

Formulación de la estrategia de expansión urbana para garantizar el acceso y aseguramiento de los servicios de acueducto y alcantarillado en la Ciudad de Villavicencio.

Caso de estudio: Zona de Expansión de Villavicencio.

GONZALO EDUARDO HERNÁNDEZ PARDO

Ingeniero Ambiental y Sanitario

79.961.884 / Unimeta 3

Trabajo de grado presentado para optar al título de Magíster en Gestión Urbana

Línea de investigación

Hábitat, ambiente y territorio

Director:

Carlos Augusto Moreno Luna

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
MAESTRÍA EN GESTIÓN URBANA

Bogotá, D.C., 15 de diciembre de 2021

Como citar este trabajo:

Hernández Pardo, G.E. (2021) Formulación de la estrategia de expansión urbana para garantizar el acceso y aseguramiento de los servicios de acueducto y alcantarillado en la Ciudad de Villavicencio. Tesis de maestría en Gestión Urbana. Universidad Piloto de Colombia, Bogotá.

Página de Aceptación

Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

Villavicencio, diciembre 15 de 2021.

Resumen

El desarrollo económico que presenta la Ciudad de Villavicencio, ha generado una dinámica poblacional y urbanística acelerada, por tal motivo la Administración Municipal declaró 2.227 hectáreas en expansión urbana, debido al déficit habitacional lo cual ha traído consigo una variación significativa de la oferta y demanda en agua potable y recolección de las aguas residuales en dicha zona, por tal motivo la Ciudad cuenta con más de 64 prestadores urbanos de Servicios Públicos Domiciliarios.

Esto lleva a formular una estrategia estableciendo unos lineamientos que garantice la expansión de redes de acueducto y alcantarillado para garantizar y asegurar la prestación de estos servicios en función de la reducción de conflictos ambientales y sociales en acciones de protección de los recursos naturales.

A través de la articulación cualitativa de los actores institucionales, privados y la comunidad en la concertación de la estrategia que defina la gestión urbana en función de un servicio de acueducto y alcantarillado sanitario que garantice su adecuado funcionamiento por el periodo de diseño, resaltando la importancia de articular y concertar una política de desarrollo de la ciudad, en el cual los actores públicos y privados sean actores en la dotación del equipamiento necesario para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas a través de la ejecución de los proyectos acordes a los lineamientos establecidos en el ordenamiento territorial y así lograr la planificación del uso del suelo en acciones tendientes a un modelo de ciudad ordenado espacialmente.

Palabras clave: Ordenamiento Territorial, Crecimiento Urbano, Agua Potable y Saneamiento, Prestación del Servicio.

Título del trabajo en segundo idioma

Abstrac

The economic development that the City of Villavicencio shows has generated an accelerated change in population and urbanism. This is the reason why the Municipal Administration declared 2,227 hectares in urban expansion due to a housing deficit. This urban expansion has created a significant variation in the supply and demand of both drinking water and wastewater collection. As a result, the city counts with over 64 Domiciliary Public Service urban providers.

This leads to the formulation of a strategy establishing guidelines that guarantee the expansion of water distribution and sewerage networks. Such strategy must guarantee and ensure the provision of these services, based on minimizing the environmental and social conflicts while protecting the natural resources.

Institutional and private entities, in conjunction with the community, will come together at the design stage, to develop a strategy defined by the urban management and based on a water distribution service and sanitary sewer service, and its adequate operation. A city development policy, in which public and private entities come and act together, to guarantee the provision of the required equipment for the satisfactory provision covering basic needs. Execution of the project must then be in accordance with the guidelines established by land use and planning authorities, aiming to follow a spatially ordered city model.

Keywords: Territorial Planning, Urban Growth, Drinking Water and Sanitation, Service Provision.

Contenido

| | |
|---|-----------|
| Capítulo 1 Introducción | 1 |
| Justificación y antecedentes..... | 4 |
| Justificación | 4 |
| Antecedentes | 6 |
| Problema..... | 14 |
| Planteamiento del problema - Contexto del problema..... | 14 |
| Delimitación del problema..... | 16 |
| Formulación del problema - Pregunta de investigación..... | 17 |
| Hipótesis | 18 |
| Objetivos..... | 18 |
| Objetivo general..... | 18 |
| Objetivos específicos | 18 |
| Capítulo 2 Marcos de referencia | 19 |
| Estado del Arte | 19 |
| Internacional..... | 19 |
| Nacional | 21 |
| Marco Teórico | 23 |
| Asentamientos humanos. | 23 |
| Territorio..... | 25 |
| Uso del suelo..... | 26 |
| Marco Conceptual..... | 29 |
| Marco Contextual | 34 |
| La Urbanización en América Latina y el Caribe..... | 34 |
| Marco Normativo | 35 |
| Marco Histórico..... | 43 |
| Capítulo 3 Metodología | 48 |
| Objeto de estudio | 48 |
| Diseño de la investigación / Enfoque y alcances de investigación..... | 49 |
| Universo / Población / Muestra | 49 |
| Estrategias de investigación..... | 53 |
| Técnicas de recolección de información / Instrumentos | 53 |

| | |
|---|-----------|
| Capítulo 4 Resultados | 54 |
| Interpretación de los Resultados..... | 54 |
| Capítulo 5 Discusión | 62 |
| Resultados fundamentales | 62 |
| Aportes y contradicciones a los marcos de referencias | 64 |
| Conclusiones y recomendaciones | 65 |
| Capítulo 6 Propuesta de gestión | 68 |
| Referencias | 71 |
| Glosario | 75 |
| Anexos | 76 |
| Anexo 1 Formato de entrevistas | 76 |
| Anexo 2 Datos | 80 |
| Vita / Nota de Autor | 83 |

Lista de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Actividades económicas y deshechos | 26 |
| Tabla 2. Clases de suelo..... | 27 |
| Tabla 3. Régimen de usos de las Áreas de Actividad..... | 28 |
| Tabla 4. Diseño de la investigación / Enfoque y alcances de investigación..... | 49 |
| Tabla 5. Vectores de la investigación | 50 |
| Tabla 6 Análisis de las Entrevistas | 80 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Ubicación de Villavicencio | 13 |
| Figura 2. Distribución comunal de Villavicencio | 14 |
| Figura 3. Sitios de concentración de población desplazada Villavicencio | 15 |
| Figura 4. Ubicación de desplazados en zonas de expansión de Villavicencio | 16 |

Lista de Siglas

| | |
|-------|--|
| APA | American Psychological Association |
| DADEP | Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público |
| MGU | Maestría en Gestión Urbana |
| POT | Plan de Ordenamiento Territorial |
| CEPAL | Comisión Económica para América Latina y el Caribe |
| EDESA | Empresa de Servicios Públicos del Meta |
| ONU | Organización de las Naciones Unidas |
| EAAV | Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio |
| MSNM | Metros sobre el nivel del mar |
| EMSA | Electrificadora del Meta |
| NBI | Necesidades básicas insatisfechas |
| IDH | Índice de desarrollo humano |

Capítulo 1

Introducción

El crecimiento urbano conlleva al cambio del uso del suelo afectando considerablemente la interacción del individuo y su entorno, por tal motivo es importante el análisis de las variables que determinan un desarrollo sostenible, tanto es así que las Naciones Unidas (2012) de ONU-Habitat, (2012) afirma.:

La planificación urbana es la garantía del primer paso hacia la sostenibilidad económica, social, y medioambiental de los espacios de la población que va a convivir en las próximas décadas: las ciudades. Es el momento de tomar partido y decidir el futuro que queremos (p.vii).”

La anterior aseveración, hace importante formular, planificar y planear el modelo de desarrollo urbanístico que se adapte a las necesidades de Villavicencio, donde se generarán preguntas que sus respuestas son subjetivas para cada uno de los individuos y actores que interactúan en el crecimiento del territorio.

Por tal motivo el gobierno nacional de Colombia emite sus lineamientos de desarrollo urbanístico a través de su Leyes, Decretos y Resoluciones para los diferentes actores que de una u otra manera se convierten en variables independientes en una larga ecuación, donde se involucran el ordenamiento territorial, urbanismo, hidráulica, desarrollo económico, prestación de los servicios y el entorno de las características socio ambientales del territorio.

Esta gran ecuación, para llegar a una gestión urbana en función al desarrollo sostenible, comparando con los casos de éxito más representativos para mí a nivel mundial como los son

Barcelona en España, Curitiba en Brasil y La Plata en Argentina; en articulación y concertación de criterios para enfocar la planificación territorial hacia un modelo de ciudad, la cual sea ordenada, eficiente en la prestación de servicios públicos, movilidad y habitabilidad en función a un desarrollo urbanístico que conlleven a la superación de brechas sociales, con el fin de minimizar los impactos ambientales que se generan diariamente por las actividades humanas y para obtener una ciudad social, económica y ambientalmente sostenible, de ahí surge la siguiente la pregunta ¿Villavicencio está preparada para iniciar este cambio en el ordenamiento territorial?, ¿de ahí se resalta dos escenarios, el sí o el no! Dependiendo de la respuesta hay que definir el camino a seguir, ¿Cuál será el mejor modelo de desarrollo? ¿Cómo se garantizará la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en las zonas de expansión con deficiencias técnicas? ¿Quién asumirá la operación y el mantenimiento de esas zonas?, esto en virtud de las experiencias que se han conocido en el ámbito local, cuando los urbanizadores llevan a cabo sus proyectos habitacionales promocionando que cuentan sus sistemas de acueducto y alcantarillado “propios”, los cuales en el tiempo desencadenan otra problemática, dado que el aseguramiento de la prestación del servicio requiere la armonía y equilibrio del prestador en sus área institucional, financiero, administrativo, técnico y operativo de la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado, donde la alteración o desequilibrio de algunos de los aspectos mencionados anteriormente, repercute con la afectación la calidad de vida de sus habitantes y/o suscriptor, enfatizando en las enfermedades de origen hídrico por intermitencia en la prestación del servicio ocasionando cambios en los hábitos de higiene, uso irracional del agua y cultura del no pago.

De lo anterior todo se puede condensar ¿Cómo se determinará el modelo de crecimiento

urbano que debe planificar la Ciudad de Villavicencio en función de garantizar la cobertura y aseguramiento de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en las zonas de expansión para permitir el desarrollo urbanístico, mientras se logra la expansión de redes matrices y se aumenta la capacidad de suministro de agua potable?

En lo expuesto anteriormente, mi percepción de la situación de la ciudad de Villavicencio, es de vital importancia encontrar el equilibrio y la armonía para la concepción de un modelo de desarrollo de crecimiento urbano, la cual se convierta en una política municipal donde se establezca el modelo de desarrollo urbanístico, resaltando planificación y planeación en función de prever y solucionar las posibles variables que contempla el crecimiento de las ciudades como los son, su orden , prestación de los servicios públicos, movilidad y habitabilidad, donde se obtendrá la cual sea ordenada, eficiente en la prestación de servicios públicos, movilidad y habitabilidad,

Para así obtener una ciudad con un horizonte definido, donde se pueda garantizar una ciudad social, económica y ambientalmente sostenible, en especial con el aprovechamiento y uso racional de los recursos naturales y la mínima alteración del ecosistema.

Justificación y antecedentes

Justificación

En la interacción del hombre y el ecosistema es importante planear y planificar la organización del territorio de manera sostenible con el fin de utilizar adecuada y eficientemente los recursos naturales en función del crecimiento de las ciudades en la incorporación de las zonas expansión.

Llevándolo al entorno local, la ciudad de Villavicencio, de acuerdo al Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, para marzo de 2.021 cuenta con un 20,1% déficit habitacional en los estratos 0, 1 y 2 requiriendo vivienda de interés social e interés prioritario para el Municipio, tanto así que la Empresa de Desarrollo Urbano PIEDEOMONTE E.I.C.M, es la entidad municipal encargada de desarrollar este tipo de programas, ha habilitado áreas en donde no es posible la prestación del servicio de alcantarillado por medio de la gravedad, construyendo estaciones de bombeo para el manejo de las aguas residuales; donde los programas que se han desarrollado se ubican en zonas apartadas de la ciudad como lo son el proyecto la Madrid y el proyecto Betty Camacho a los cuales se les garantizó el acceso a los servicios públicos domiciliarios, trayendo consigo el aumento de zonas informales por el déficit de este tipo de vivienda, estableciéndose en áreas contiguas a dichos proyectos con altos niveles de riesgos naturales y áreas de protección como humedales y rondas hídricas, con la finalidad de contar con una vivienda . Durante los últimos 30 años se han desarrollado barrios entre la formalidad e informalidad en donde las comunidades han desarrollado por sus propios medios sistemas de abastecimiento de agua descentralizados, en el Acuerdo 287 de 2015, el Plan de Ordenamiento

Territorial (POT) realizó el inventario de 64 sistemas de acueducto comunitarios, la gran mayoría de estos sistemas no cumple con las condiciones de calidad y continuidad del servicio, muchos de estos sistemas se han entregado para que la empresa de acueducto y alcantarillado de Villavicencio realice su operación, la relación costo beneficio no es atractiva económica ni operativamente, de acuerdo a los resultados por la Empresa de Servicios Públicos del Meta EDESA SA ESP, en calidad de gestora y ejecutora de proyectos de agua potable y saneamiento básico, a través del contrato de consultoría No 120 – 2016, en el cual realizó el análisis de la situación existente de la cabecera municipal con el proyecto “Formulación de un plan de acción y análisis de alternativas de aseguramiento para la prestación del servicio en el área urbana de Villavicencio con los operadores distintos a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio EAAV ESP”.

Lograr dimensionar la problemática que enfrenta la ciudad de Villavicencio para establecer los procesos y procedimientos necesarios para implementar las políticas nacionales en la formulación y ejecución de proyectos de importancia estratégica, los cuales a corto, mediano y largo plazo brindarán un modelo de desarrollo territorial el cual debe ser articulado y en constante mejoramiento continuo con las Entidades nacionales, departamentales, productivas, ambientales, entre otras, para armonizar las acciones, insumos y herramientas que lleven al ordenamiento y desarrollo sostenible de las ciudades con la adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario.

En el Plan de Desarrollo Municipal Villavicencio Cambia Contigo 2.020 – 2.023, existe un programa denominado un Ordenamiento Territorial, en donde se establecen acciones para

fortalecer procedimientos, y reglamentar las acciones del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Villavicencio, igualmente existe un programa denominado pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos, en las medidas de este programa se pretende ampliar, mantener y rehabilitar las redes de alcantarillado , ampliar, mantener y rehabilitar las redes de acueducto en área urbana EAAV, y la eficiencia en la producción y distribución de agua potable; el programa 3 del Plan de Desarrollo Departamental Hagamos Grande al Meta 2.020 – 2.023 con calidad y eficiencia en los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, su objetivo es mejorar la calidad y continuidad del servicio de acueducto, así como reducir la carga contaminante de las fuentes hídricas, en el plan de desarrollo nacional se estableció un programa denominado pacto por la calidad y eficiencia de los servicios públicos una de las estrategias de este programa es modernizar los procesos con canales más abiertos a los tramites regulatorios y ajustar la estructura administrativa para la toma de decisiones.

Esta idea se pretende articular con los programas calidad y eficiencia de los servicios públicos, de los entes territoriales y nacionales, igualmente se convertiría en una herramienta importante para fortalecer los procedimientos del plan de ordenamiento del municipio de Villavicencio, en el desarrollo de una herramienta de planificación de sistemas descentralizados de abastecimiento de agua y manejo y disposición final de aguas residuales.

Antecedentes

Internacional

De acuerdo a los resultados obtenidos por Torres & Caicedo, (2015) en “Ordenar las

ciudades en segmentos y categorías diferenciadas, y delinear intervenciones públicas de atención focalizadas no generalizables que actúen sobre la especificidad de las capacidades locales potenciándolas y sobre las problemáticas reduciendo las desigualdades” (p.21).

A su vez Jordan & Simioni, (1998) aducen que diversos analistas -desde ópticas distintas- han presentado, como rasgo característico de los sistemas de ciudades latinoamericanas, una abultada lista de problemas urbanos, en función a su infraestructura y equipamiento insuficientes (vivienda, red vial, servicios básicos) (p. 46).

Una pauta importante a considerar la referencia de Azcárate, Cocero, García, & Santos, (2012), donde se explica la problemática del desarrollo de las ciudades en latinoamerica en función a las necesidades básicas insatisfechas que deben sortear las comunidades en el proceso de expansión urbana por parte de la población en calidad de vulnerabilidad por migración forzada del campo a la ciudad.

En segundo lugar, el desarrollo experimentado por el sector inmobiliario ha transformado la forma de producir la vivienda y los equipamientos residenciales. Por tanto, la lógica del funcionamiento de las empresas inmobiliarias, tanto públicas como privadas, ha impuesto la necesidad de obtener suelo libre en grandes cantidades y a buen precio. Esta circunstancia se ha dado en la periferia de la ciudad y ha constituido, sin duda, un factor básico en la descentralización de determinadas funciones urbanas, como la residencia y la industria (p.9).

Las dificultades de las ciudades intermedias Llop & Hoeflich, (2016), aduce que las soluciones de vivienda de baja densidad en zonas suburbanas no son sostenibles. Se debe garantizar una mayor integración y compromiso por parte de todos los sectores involucrados. Por esta razón, es cada vez más frecuente que las ciudades busquen nuevas e innovadoras respuestas para la planificación y gestión del suelo (p.37).

Otro aparte importante de Llop & Hoeflich, (2016) es que esto “implica que las herramientas y los resultados de la planificación sean mejor compartidos y comunicados. La cartografía técnica de la infraestructura, por ejemplo, puede ser más didáctica con el fin de ser utilizada por los tomadores de decisiones públicas y locales, independientemente de su educación. Los mejores sistemas urbanos son los que son capaces de cooperar y son referenciados en el espacio (p.46).

“Las formas urbanas compactas suelen ser más sostenibles y deben ser alentadas por instrumentos legales. Sin embargo, es necesario respetar cierta proporcionalidad entre el espacio libre (público o comunal) donde se priorice la definición concreta de la relación entre factores como la superficie total y la densidad de la zona, las distancias máximas y la forma urbana en general, la planificación del uso de la tierra y los medios de transporte. La gestión de las ciudades y la prestación de servicios públicos como el agua, el saneamiento, la vivienda, así como las infraestructuras de transporte y comunicación requieren un enfoque integrado que aborde todos los aspectos del desarrollo.” (p46).

El autor intenta definir, la correlación de la planificación urbana y el modelo de densificación más acorde a la sustentabilidad organizacional y ambiental, es el compacto, pero esta un límite el cual se debe respetar para garantizar su adecuado funcionamiento.

Cantor, (2008), referencia a la ciudad región puede denominarse como Macroestructura territorial dispuesta en red, que unida con una o varias de iguales características, puede constituirse en un conjunto de redes superiores de nivel interregional, supranacional o global, donde la ciudad intermedia se posicione y se fortalezca en la medida en que se reconoce como parte de la Macroestructura y por tanto, como parte de las diferentes redes conformadas, resaltando los modelos de ciudad dispersa y ciudad compacta (p.212).

A su vez, Berdegú, (2013), “Las ciudades intermedias pueden ser consideradas de tres tipos: las que articulan la red urbana con la ruralidad (ciudades rurales), las que integran el sistema urbano dentro de un país (ciudades medias) y las que logran articularse a la ciudad global (ciudades fronterizas, regionales o metropolitanas”.

Esta apreciación, donde el autor define los escenarios que deben ser tenidos en cuenta para desarrollar una gestión urbana e implementar una planificación acorde a su estructura geográfica es la línea base para llevar a cabo un crecimiento ordenado articulado con el sector rural.

En mi concepto personal, es la clasificación y un guía que los gobernantes, así como sus

asesores en gestión urbana y planeación territorial deben analizar, para la elaboración de las políticas de crecimiento del territorio, la cual deben ser proyectadas por un periodo no menor a 20 años.

Partiendo de estos conceptos, el “Departamento Nacional de Planeación” (DNP, 2014)

A diferencia de muchos países del continente, Colombia cuenta con múltiples ciudades grandes y medianas que atienden regiones muy diversas y que juegan roles diferenciados en el desarrollo económico del territorio, de acuerdo a su clasificación (I) ciudades uninodales, cuya expansión y desarrollo se ha mantenido al interior del límite político administrativo del municipio y, (II) aglomeraciones urbanas, ciudades “funcionales” cuyas actividades han desbordado el límite político-administrativo de la ciudad núcleo y desarrollan sus actividades en municipios aledaños. (p.38).

Un aspecto de interés lo refleja Cantor, (2003), en su artículo “El Ordenamiento Territorial: Estrategia Para Fortalecer La Nacionalidad”

El ordenamiento territorial en Colombia está fracturado en su concepción municipal y no es problema de ejecución municipal solamente; es problema de identidad nacional, de acción internacional y requiere urgentemente la participación gradativa y subsidiaria de todos los niveles e instancias de la administración pública y privada. El ordenamiento territorial no puede seguir avanzando sin la orientación y verificación del cumplimiento de la vocación fundamental del territorio nacional.

Lo que el autor sintetiza es la realidad que el territorio colombiano se encuentra afrontado, donde debe ser muy meticuloso y minucioso en la planificación del crecimiento de las ciudades, donde esta gestión debe ir articulada con la vocación del uso del suelo, debido a que nuestro país es de vocación agropecuaria, donde las tierras productivas y las potencialmente de interés ambiental por ningún motivo deben ser intervenidas para la densificación habitacional.

UBICACIÓN VILLAVICENCIO

Villavicencio es un municipio colombiano, capital del departamento del Meta y el centro comercial más importante de los Llanos Orientales. Está ubicada en el piedemonte de la Cordillera Oriental, al noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía. Fundada el 6 de abril de 1840, cuenta con una población urbana aproximada de 552.010 habitantes en 2021. Presenta un clima cálido y templado, con temperaturas medias de 24° C y 30°C a una altura de 467 MSNM.¹

Reúne gran parte de la mega diversidad biológica que posee el país en varias de sus zonas; allí crecen especies endémicas y de gran diversidad que constituyen reservas biológicas de extraordinaria belleza.²

¹ Extractado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>

² <http://historico.villavicencio.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Es el mayor núcleo poblacional, económico, administrativo y cultural de los llanos orientales de allí que se le llame "Puerta del Llano", está situada al noroccidente del departamento del Meta, en el pie del monte de la cordillera oriental en la margen izquierda del río Guatiquía, localizado a los 04° 09' 12" de latitud norte y 73° 38' 06" de longitud oeste y a una altura de 467 mts sobre el nivel del mar, es la ciudad más grande de los llanos orientales y la primera fuente comercial y de abastecimiento para la región, está ubicada en el centro del país.³

Como capital departamental, alberga las sedes de la gobernación del departamento del Meta, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio (EAAV), la empresa Electrificadora Del Meta (EMSA), la sucursal del Banco de la República de Colombia y la Cámara de Comercio de Villavicencio (CCV) y su organización territorial está conformado por 446 barrios 8 comunas y 7 corregimientos.⁴

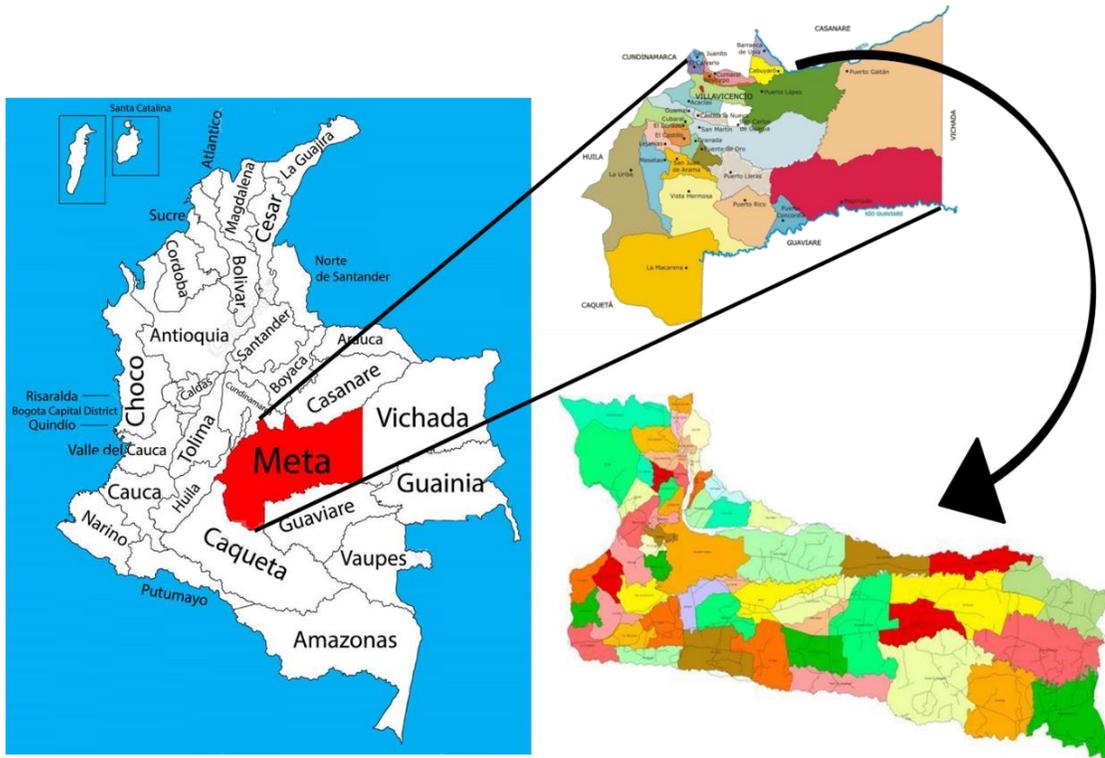
En el territorio municipal se distinguen dos regiones: una montañosa, ubicada al occidente y nororiente del municipio, conformada por el costado de la cordillera oriental; la otra región una planicie ligeramente inclinada hacia el oriente y nororiente,

³<http://www.colombiatourismoweb.com/DEPARTAMENTOS/META/MUNICIPIOSVILLAVICENCIO.htm>

⁴ Extractado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>

correspondiente al pie de monte. Bordeada al norte por el río Guatiquía, al sur por el río Guayuriba; por la parte central de esta planicie cruzan los ríos Ocoa y Negro, numerosos caños y corrientes menores, limitando por el norte con los municipios de El Calvario y Restrepo, por el sur San Carlos de Guaroa y Acacías; y por el occidente Acacías y el Departamento de Cundinamarca⁵.

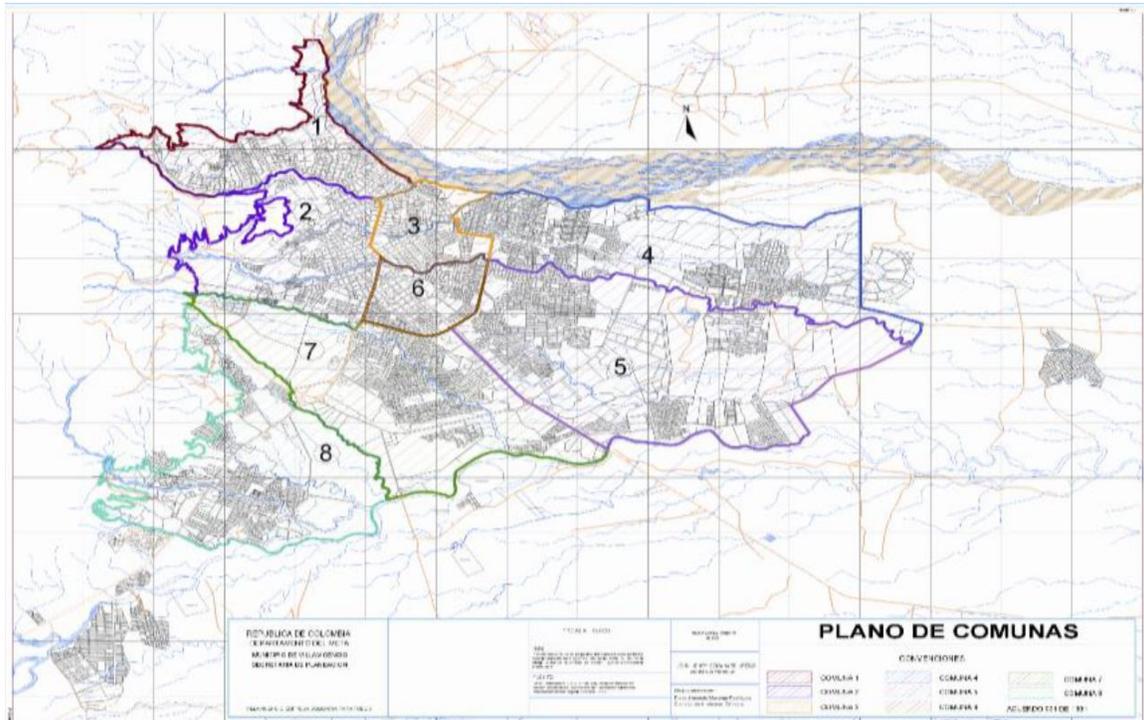
Figura 1. Ubicación de Villavicencio



El municipio se encuentra dividido, 446 barrios 8 comunas y 7 corregimientos.
Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>. Modificado por el Autor

⁵ <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/META/MUNICIPIOSVILLAVICENCIO.htm>

Figura 2. Distribución comunal de Villavicencio



Fuente. Secretaria de Salud Municipal

Problema

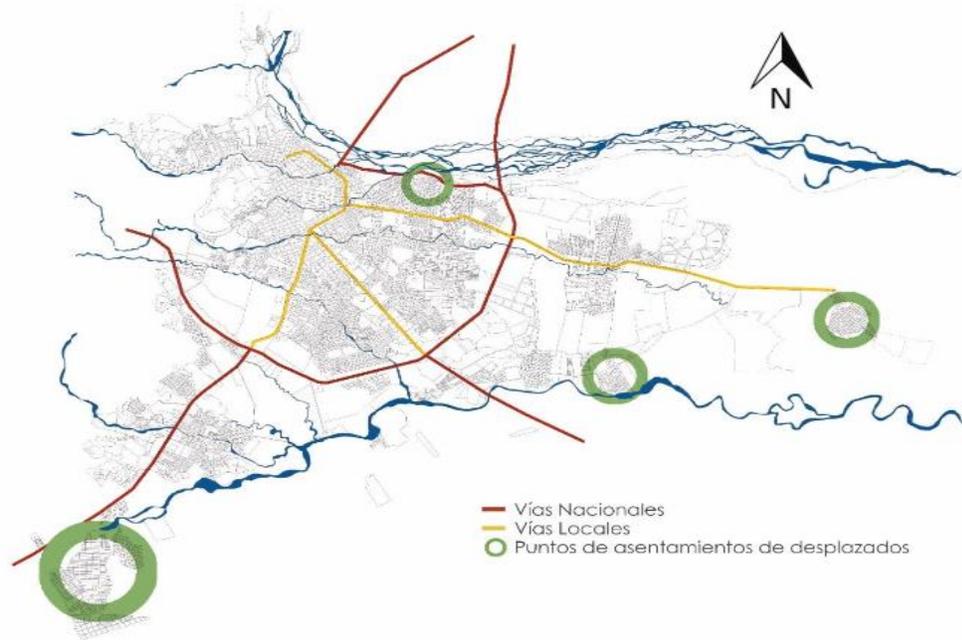
Planteamiento del problema - Contexto del problema

El importante crecimiento urbano de la Ciudad de Villavicencio debido a los factores sociales de desplazamiento y migración venezolana (ver mapa de concertación desplazada) de acuerdo a los resultados obtenidos por la secretaria de Salud y Gobierno Municipal, han identificado la conformación asentamientos subnormales en las zonas limítrofes de la zona expansión municipal (ver mapa zona de expansión), así como los de índole desarrollo económico

en el sector agropecuario e hidrocarburos debido a que esta ciudad es el epicentro de la Orinoquia y gran parte de la Amazonia, lo cual ha llevado a la incorporación y desarrollos de zonas informales y formales al casco urbano, generando consigo un déficit de cobertura de redes de acueducto y alcantarillado, en función a la conformación de varios prestadores urbanos, los cuales presentan dificultades de administración y operación, esto debido a que el operador municipal no cuenta con la cobertura necesaria, por tal motivo es importante articular una estrategia para garantizar el acceso a los servicios públicos a la comunidad a través de los diferentes prestadores urbanos que se cuentan en la ciudad y así poder brindar coberturas y un servicio de calidad.

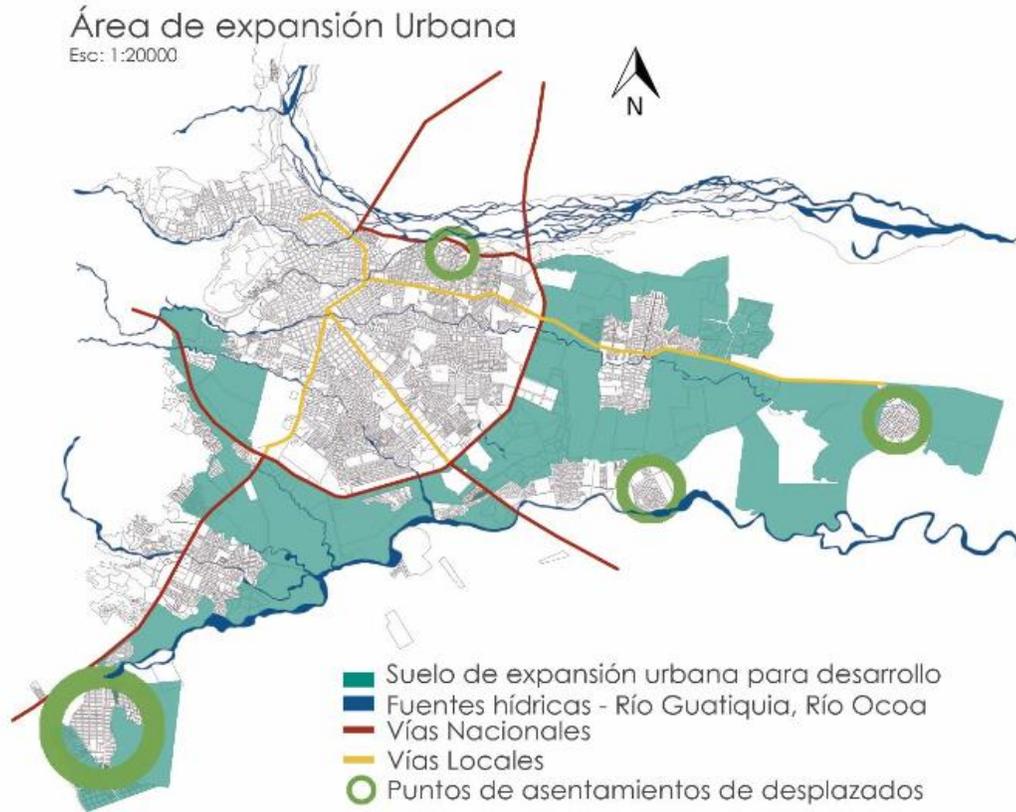
Figura 3. Sitios de concentración de población desplazada Villavicencio

PUNTOS DE CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN DESPLAZADA



Se identificaron cuatro puntos en donde normalmente la población desplazada que llega a la ciudad de Villavicencio habita: Villa Suarez, La Nohora (sector 1, 2 y 3), La Reliquia (sectores 1, 2, 3 y 4) y Ciudad Porfía. Identificando también las dos fuentes hídricas que tienen, que son el río Guatiquia y el río Ocoa, las vías nacionales con las que se conecta la ciudad y las vías locales que hay dentro de esta.

Figura 4. Ubicación de desplazados en zonas de expansión de Villavicencio



Fuente. [Repositorio.javeriana.edu.co / RinconPardoDianaPaola2015](http://repositorio.javeriana.edu.co/RinconPardoDianaPaola2015).

Delimitación del problema

La Administración Municipal declaró 2.227 hectáreas en expansión urbana, a través de la aprobación del Acuerdo No 287 de 2015 por medio del cual el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial de Municipio de Villavicencio y se dictan otras disposiciones, lo cual ha traído consigo una variación significativa de la oferta y demanda en agua potable y recolección de las aguas residuales en dicha zona, donde los urbanizadores y/o constructores han

implementado como alternativa solución la construcción de sistemas de abasto y/o tratamiento de las aguas residuales domésticas de soluciones individuales por proyecto urbanístico, con el fin de satisfacer el acceso al agua potable y saneamiento básico. Por tal motivo la ciudad cuenta con más de 64 prestadores urbanos de Servicios Públicos Domiciliarios, los cuales no cuentan con los componentes técnicos, comerciales y de operación, ¿Serán rentables y sustentables en el tiempo la operación y mantenimiento?

Donde nuevamente hago referencia a los resultados obtenidos por la Empresa de Servicios Públicos del Meta EDESA SA ESP, a través del contrato de consultoría No 120 – 2016, “Formulación de un plan de acción y análisis de alternativas de aseguramiento para la prestación del servicio en el área urbana de Villavicencio con los operadores distintos a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio EAAV ESP”., donde se obtuvo que la gran mayoría de estos operadores no brindan agua de calidad y no recaudan los costos mínimos de operación y mantenimiento, generando la incertidumbre, ¿hasta cuándo funcionarán?

Formulación del problema - Pregunta de investigación

¿Cómo se garantiza la cobertura y el aseguramiento de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en las zonas de expansión que permitan el desarrollo urbanístico de la Ciudad de Villavicencio?

Hipótesis

La dinámica de crecimiento urbano de la ciudad de Villavicencio ha generado un problema de ordenamiento en ciertos sectores en los últimos 15 años debido a los fenómenos de migración poblacional y el desarrollo económico de la región, afectando al Plan de Ordenamiento Territorial y generando problemas en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, esperando que con la construcción de redes matrices de acueducto y colectores de alcantarillado sanitario acordes al uso del suelo y la densidad poblacional.

Objetivos

Objetivo general

Formular lineamientos y/o estrategias para que en las zonas de expansión urbana se garantice la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario.

Objetivos específicos

Determinar la gestión de los actores involucrados en el desarrollo urbano y la prestación de acueducto y alcantarillado.

Establecer un modelo unitario de crecimiento urbano que facilite la expansión de redes.

Definir la estrategia adecuada para garantizar la cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado sanitario en la zona de expansión urbana.

Capítulo 2

Marcos de referencia

Estado del Arte

Internacional

De acuerdo a lo expresado por Losano, (2006), la concepción del modelo urbano de “la Ciudad de La Plata, nace como una ciudad avanzada, que en su momento causó gran impresión en el ámbito nacional e internacional, como expresión de pujanza de una sociedad, en un país nuevo y vigoroso” (p.201); si bien su ejecución incorpora ciertas representaciones del repertorio barroco y clásico, se trata de una nueva concepción fundamentada en un profundo conocimiento de la evolución del urbanismo.

En Barcelona el Departamento de Política Territorial i Obres Públiques. Generallitat de Catalunya, (2009), realizó una política que plantea ordenar el territorio para aprovechar las oportunidades y hacer frente a los riesgos que se derivan del proceso de metropolitanización. Y se dispone a hacerlo a través del impulso de un modelo de urbanización que, de acuerdo con los criterios del Programa de Planeamiento Territorial, se caracteriza por tres rasgos básicos: la voluntad de fomentar la compacidad física de los asentamientos, el compromiso de defender su complejidad funcional y la exigencia de pugnar por su cohesión social respecto a las acciones tomadas por Curitiba. (Fukuda (2010) resalta que,

... la ciudad brasileña de 1,8 millones de habitantes, que, como cualquier gran urbe, sufre con los problemas de la rápida expansión urbana, pero se destaca por su innovación,

sorprende por su creatividad, se reinventa en las soluciones de sus problemas, se recicla al moldearse a su dinámica y preserva su historia para poder construir su futuro. Conocida como una ciudad sostenible, cuyo principio fundamental se basa en el respeto al medio ambiente y a la escala humana (p.52).

Un aspecto a tener en cuenta lo expresa Fonseca de Magalhaes, (2011), en virtud a los problemas existentes en Brasil, específicamente en Belo Horizonte han surgido áreas extremadamente densas, desordenadas y desestructuradas, carentes de infraestructura básica de saneamiento y equipamientos urbanos como escuelas, puestos de salud, etc., sin espacios de ocio y presentando un elevado nivel de insalubridad. Sobreviviendo en estas condiciones ambientales límite, estas zonas son bastante vulnerables a la erosión, a la contaminación de las aguas, las catástrofes naturales y las variaciones climáticas, por esta razón se han realizado programas de ejecución progresiva de transformaciones profundas en los diversos núcleos habitacionales, a través de la implementación y mejora del sistema vial, de las redes de abastecimiento de agua, del sistema de aguas residuales, de drenaje, de consolidación geotécnica, mejoras habitacionales (reubicaciones y reasentamientos), regularización de la propiedad de la tierra hasta el nivel de la titulación (inclusive con reparcelamiento del suelo) y de la promoción del desarrollo socioeconómico de las comunidades.

De lo anterior se aprecia el interés del autor de dar conocer que cada modelo de gestión urbana y crecimiento poblacional es único e independiente para la implementación de su posibles soluciones para este caso concreto, en función a la ciudad de Villavicencio, sería una guía y caso de éxito que

debe tenerse en cuenta para analizar y establecer ciertos lineamientos de base que deben estar en consideración para la conformación de la política así como de la alternativa de ordenamiento, gestión urbana y crecimiento poblacional que debe implementarse para la materialización de una ciudad ordenada, productiva y ambientalmente sostenible

Nacional

Melo & Acosta (2015), describen a Villavicencio como:

... una región que tiene fuertes problemas para estandarizar y organizar las estructuras funcionales, dotacionales y económicas para asegurar la cobertura optima en todo el territorio, los principales problemas ocurren en la estructura de movilidad por la falta de estrategias de cobertura regional para asegurar y fortalecer la estructura funcional y productiva. (p 60).

Resaltando a Garzón, (2018), describe a:

Villavicencio, como un municipio receptor de migrantes que llegan para quedarse fue indispensable tener un plan de contingencia que diera respuesta a la amalgama de los locales y migrantes que se ubican desde varias décadas en el municipio a través de programas como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT). En contraste a esto, la capital del Meta presenta un elevado índice de informalidad y no se evidencian políticas de planeación o programas enfocados a la legalización o disminución de la misma (Avellana, 2012, citado por Garzón, 2018, p.9).

A partir de Beltrán, (2019) “la aglomeración urbana de Villavicencio obedece a las nuevas formas de ocupación del territorio, de los flujos de servicios, entre otros, Concibiendo así

la idea de un sistema conformado por “Aglomeraciones urbanas o ciudades funcionales” y por “ciudades uninodales”.

De acuerdo a lo anterior y tomando como base los casos de éxito a nivel Nacional (García, 2010), como lo son Bogotá (Ciudad Salitre, Metrovivienda y Nuevo Usme), Medellín (Plan Parcial Pajarito, Nuevo Sol de Oriente, Plan Parcial Simesa y Argos) y Pereira (Ciudad Victoria), donde se evidencia un trabajo minucioso del Ordenamiento Territorial en función al crecimiento urbano.

Es muy importante interpretar al autor en su análisis de la importancia de las necesidades de cada una de las experiencias a las que hace referencia, porque se aborda una gestión del uso suelo, donde cada una cuenta con características diversas y de estas experiencias se obtienen los procesos que en el futuro se pueden continuar mejoramiento continuo y obtener logros en la concepción y construcción de “las mejores ciudades para sus ciudadanos”.

El camino para hacer realidad el propósito de la gestión del suelo es largo, y podría decirse que tortuoso; por ello, como conclusión general cabe puntualizar que el desarrollo de una política de suelo y sus instrumentos de gestión son el resultado de la evolución de un conjunto de situaciones, acciones y procesos, dentro de los cuales se destacan: i) la existencia de un marco jurídico en el cual prevalezca el interés público por sobre el privado; ii) el liderazgo de gobiernos locales con autonomía e iniciativa para la aplicación y adaptación de las normas y los instrumentos de gestión; iii) un proceso de planificación del territorio con algún grado de desarrollo, que incluya la existencia de normatividad urbana, y iv) la necesidad de incentivar e involucrar al sector privado como socio fundamental (p.270)

De acuerdo a lo anterior, es importante realizar un punto de reflexión y esbozar, ¿Cómo quiero ver a la ciudad de Villavicencio en un futuro de 30 años, por tal motivo es importante los casos de éxitos y poder enfocarlos a las condiciones de uso del suelo de la ciudad de Villavicencio, con la articulación de un modelo de crecimiento urbano, en función al aprovechamiento del uso del suelo en la integración del sector urbano y rural, con el respeto de las zonas de protección de ambiental y productivas, buscando una densificación acorde a las necesidades socioeconómicas, especialmente con la renovación urbana de espacios que requieren de manera prioritaria un cambio, diferenciando el sector habitacional del comercial e industrial.

Marco Teórico

Asentamientos humanos.

Un asentamiento humano es una apropiación del espacio, donde con el pasar del tiempo, se asientan viviendas y que posteriormente se convierte en comunidad, donde sus “habitantes comparten un territorio común, pero cuentan con uno propio” (Geoenciclopedia, s.f.) y que poco a poco se va transformado, y adquiriendo características acorde a una interacción cultural y socioeconómica, donde, de acuerdo a lo expresado por Guerrero, (1997) : “La organización productiva, los cambios institucionales y los fenómenos migratorios determinarán los principales impulsos para la cristalización de los cambios, intermediados por los rasgos culturales en intercambio.” (p.1)

Existen diferentes tipos de asentamientos, entre los que se encuentran los formales, que a su vez se dividen en a) los desarrollados que son aquellos que se ordenan y planifican dentro de una ciudad (grande o pequeña) o población, de acuerdo a la normatividad y/o el POT; b) los suburbanos, que tal como su nombre lo indica, se ubican a las afueras de las poblaciones o ciudades y generalmente son residenciales, aunque en el último decenio se les han incluido centros o zonas comerciales, escuelas, bibliotecas, puestos de salud, entre otros, para que sus pobladores no tengan necesidad de ir al centro de la ciudad; c) rurales, ubicados en el campo, con baja densidad poblacional, poca infraestructura y escasa densidad poblacional. Y los asentamientos humanos informales irregulares, que se forman de manera improvisada, sin orden, ni normatividad de ningún tipo, no están planeados, las viviendas, no satisfacen las necesidades de espacio habitacional de sus residentes; son de materiales diferentes a los materiales de construcción actuales, generalmente reciclados, sin servicios públicos y no se encuentran incluidas dentro de los planos de la ciudad, hasta que crecen lo suficiente para convertirse en un problema, debiendo ser legalizadas y proveídas de los servicios básicos.

El proceso organizacional de la humanidad, genera la urbanización y esta la define la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) la define como: “con sus implicaciones económicas, sociales, y ambientales derivadas de lo que es en realidad una profunda transformación de los patrones de producción, distribución y consumo, da cuenta de un tránsito desde un sistema económico y social agrícola basado en las actividades primarias a uno industrial sustentado en actividades secundarias”.

Adicionalmente, un concepto establecido por la L Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, mediante el proyecto CEPAL-GTZ "Políticas para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos urbanos e industriales", aborda esta problemática en la región.

La gestión de las grandes ciudades deberá enfrentar en forma urgente el tema de la congestión vial generado por el aumento sostenido del parque automotor, que afecta tanto a la productividad como a la calidad de vida de sus habitantes. La promoción de sistemas eficientes de transporte público resultará decisiva para ello. El mejoramiento de la calidad del aire, el tratamiento de las aguas servidas, la optimización del consumo de energía y una gestión eficiente de los desechos industriales y urbanos deberán incorporarse como asuntos prioritarios a la gestión de las grandes ciudades.

Es un aspecto que todos los asentamientos urbanos han tenido que afrontar en su proceso evolutivo, hasta llegar una gran ciudad y que cada día deben ser tenidos en cuenta en búsqueda de un mejoramiento continuo del ordenamiento de las ciudades, uso y demanda de recursos naturales, gestión y aprovechamiento del suelo de acorde a sus características productivas y de protección ambiental.

Territorio.

En la actualidad “territorio” no es solamente una extensión de tierra, limitada geográficamente en mapas, saliéndose de los límites de la geografía como ciencia, para entrar a otras disciplinas como la política, economía, sociología conformando un conglomerado de interacciones humanas sobre un espacio geográfico, o en palabras de Llanos, (2010):

Como todo concepto, el territorio ayuda en la interpretación y comprensión de las relaciones sociales vinculadas con la dimensión espacial; va a contener las prácticas sociales y los sentidos simbólicos que los seres humanos desarrollan en la sociedad en su íntima relación con la naturaleza (p.2)

A partir de esta definición se generan nuevos conocimientos, cartográficos, geológicos, fisiográficos, biológicos, hidráulicas y ambientales, entre otras interrelaciones científicas que pueden ser tenidas en cuenta para el uso y explotación del mismo, interacciones sociales y económicas, y modificaciones sufridas por el uso y explotación, que deben ser incluidas dentro de los parámetros regionales.

Uso del suelo.

El suelo como recurso natural, es sustentador del manto vegetal, que a su vez sirve de vivienda y alimento a los animales herbívoros, de los que finalmente nosotros nos servimos; éste tiene la capacidad de almacenar, filtrar, amortiguar y transformar los desechos naturales, que se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades económicas y desechos.

| Servicio ambiental | Descripción |
|---|---|
| Generación de alimento y demás producción de biomasa | Los alimentos y otros productos agrícolas, esenciales para la vida humana, así como la silvicultura dependen totalmente del suelo. Prácticamente toda la vegetación- pastos, cultivos y árboles, inclusive- necesitan del suelo para obtener tanto agua y nutrientes como soporte físico. |

| | |
|--|--|
| Almacenaje, filtración y transformación | <p>El suelo almacena minerales, materia orgánica, agua y varias sustancias químicas.</p> <p>Sirve de filtro natural de las aguas subterráneas, la principal reserva de agua potable, y libera dióxido de carbono, metano y otros gases a la atmósfera.</p> |
| Hábitat y reserva genética | <p>El suelo es el hábitat de una cantidad ingente de organismos de todo tipo que viven tanto en el suelo como sobre él, cada uno con un genotipo irremplazable.</p> <p>Esta es una función ecológica esencial.</p> |
| Entorno físico y cultural para la humanidad | <p>El suelo sirve de base a las actividades humanas y es asimismo un elemento del paisaje y del patrimonio cultural.</p> |
| Fuente de materias primas | <p>Los suelos proporcionan materias primas tales como las arcillas, las arenas y los minerales, entre otros, que son empleados en los diversos procesos productivos de las organizaciones.</p> |

Fuente. <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/contaminacion-del-suelo>

Con respecto a la normatividad urbana, el suelo también se destina dentro de las ciudades para diferentes usos, por lo que se ha optado por su zonificación dentro del POT

Tabla 2. Clases de suelo

| Clase | Descripción |
|---------------------|--|
| Suelo urbano | lo conforman las áreas destinadas a usos urbanos, que cuenten con infraestructura vial y de acceso a servicios públicos domiciliarios, posibilitándose su urbanización y edificación |

| | |
|----------------------------------|--|
| Suelo de expansión urbana | lo conforman las áreas que quieren destinarse en el futuro a usos urbanos, debe ajustarse a la dinámica de crecimiento de la ciudad y a disponibilidad del equipamiento y la infraestructura de servicios públicos |
| Suelo rural | lo conforman las áreas no aptas para uso urbano por razones de oportunidad o por el hecho de tener una destinación diferente |
| Suelo suburbano | lo conforman las áreas ubicadas en suelo rural en las cuales se ve cierta urbanización. Por lo tanto, allí se establecen medidas diferentes para regular esas especiales circunstancias. |
| Suelo de protección | lo conforman las áreas que, por sus características, hacen parte de zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructura destinada a la provisión de servicios públicos o zonas de riesgo para asentamientos humanos. Por estas razones, no se permite allí la urbanización. |

Fuente. <http://proyectos.andi.com.co/es/GAI/GuiInv/CPR/Paginas/NUUS.aspx>

Luego, de acuerdo con cada municipio, metrópoli o ciudad, se adapta; por ejemplo, el POT Villavicencio los clasifica así:

Tabla 3. Régimen de usos de las Áreas de Actividad

| ÁREA DE ACTIVIDAD | CATEGORÍA | USOS DE SUELO | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------|---------|----------|------------------|-------------|-------------|----------------|--------|--------|
| | | VIVIENDA | USO COMERCIAL | | | | USO EQUIPAMIENTO | | | USO INDUSTRIAL | | |
| | | | GRUPO 1 | GRUPO 2 | GRUPO 3 | ESPECIAL | CATEGORÍA 1 | CATEGORÍA 2 | CATEGORÍA 3 | TIPO 1 | TIPO 2 | TIPO 3 |
| ÁREA DE ACTIVIDAD RESIDENCIAL | PREDOMINANTE | PL | CR | PH | PH | PH | CR | PH | PH | PH | PH | PH |
| | EJE COMERCIAL | PL | PL | CR | PH | PH | PL | CB | PH | R | PH | PH |
| ÁREA DE ACTIVIDAD MODERADA | CORREDOR | CR | CB | PL | CR | PH | CR | PL | CR | CB | PH | PH |
| | ESTRATÉGICO | CR | CR | PL | CB | PH | CR | PL | CB | PH | PH | PH |
| ÁREA DE ACTIVIDAD INTENSIVA | CENTRO HISTÓRICO | CR | CB | PL | PH | R | CB | CB | PH | CB | PH | PH |
| | CENTRALIDADES | CR | CB | PL | CR | R | CB | CR | PL | PH | PH | PH |
| | LINEAL | CB | CB | CR | PL | R | CB | CR | PL | PH | PH | PH |
| ÁREA DE ACTIVIDAD LIMITADA | LÚDICA | PH | CR | CB | CB | PL | PH | PH | PH | R | PH | PH |
| | SERVICIOS VEHÍCULO | PH | CR | CB | CB | PL | PH | PH | PH | R | PH | PH |
| | SERVICIOS SEXUALES | PH | CR | CB | PH | PL | PH | PH | PH | R | PH | PH |

Fuente: Plan de Ordenamiento territorial de Villavicencio

Marco Conceptual

Teniendo en cuenta el desarrollo de la investigación, el marco teórico de esta investigación corresponde a una revisión y análisis de los factores que influyen en la incorporación de las zonas de expansión al entorno urbano y el papel que juega la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, debido a la deficiencia de cobertura, generando dificultades a la comunidad como al ecosistema, lo que conlleva a buscar soluciones de índole empresarial a través de un operador urbano especializado que pueda absorber a los prestadores emergentes que presentan dichas zonas y los cuales no pueden cumplir su función misional., de acuerdo a sus capacidades operativas, administrativas y financieras de los prestadores de sistemas de acueducto y alcantarillado propio brindan a sus suscriptores, dado que no cumplen con los parámetros financieros en función a su

recaudo y gastos de operación que los vuelven inviables económicamente.

Ordenamiento de las ciudades: Este proceso configura el territorio para su máximo aprovechamiento, en función del cumplimiento de los requisitos necesarios para garantizar una vivienda digna, cobertura y calidad de los servicios públicos, disponibilidad de equipamiento urbano, sin olvidar la importancia de contar un prestador de servicio de acueducto y alcantarillado que brinde un servicio de calidad, esto se evidencia en lo expuesto por Torres & Caicedo, (2015) en:

Ordenar las ciudades en segmentos y categorías diferenciadas, y delinear intervenciones públicas de atención focalizadas no generalizables que actúen sobre la especificidad de las capacidades locales potenciándolas y sobre las problemáticas reduciendo las desigualdades. Admitir la complejidad de la problemática y forma de abordarla y medirla, posibilita actuaciones que combinan diferentes tipos de estrategias, tales como mejoras y arreglos institucionales e incentivos en términos regulatorios, fiscales y de infraestructura para la atraktividad; mejoramiento y ampliación de la oferta de educación, salud, calidad del paisaje y medio ambiente; y promoción y animación de formas de institucionalidad social, unas y otras direccionadas a reforzar la base económica (p.21).

Problemas Urbanos: Desde la perspectiva de Jordan & Simioni, (1998), los asentamientos urbanos en Latinoamérica presentan deficiencias en "la infraestructura y equipamiento insuficientes (vivienda, red vial, servicios básicos)", esto se evidencia cuando se incorporan las áreas de expansión, las cuales presentan dos tendencias bien marcadas, en las zonas que cuenta con el desarrollo de un urbanizador privado, en diferencia a las zonas las cuales han sido

normalizadas por la administración municipal, por ejemplo Amarillo, Rosa blanca y el sector de Villa Hermosa, los cuales presentan una disparidad bien marcada, teniendo en cuenta uno está separado del otro por 500 metros longitud.

Planes de Ordenamiento: Azcárate, Cocero, García, & Santos, 2012, referencian “los planes de ordenación urbana regulan la estructura y zonificación de los usos del suelo dominante en la ciudad (residencia, industria, comercio, etc.), así como los viarios fundamentales y la localización de las principales dotaciones urbanísticas.” En virtud de lo anterior, un direccionamiento asertivo y planificado de los entes administrativos conllevan a un ordenamiento territorial ajustado a la realidad del territorio en el cual pueda satisfacer las necesidades básicas de la población en función de la zonificación, como lo son los planes parciales, llevando a cabo una regulación de la estructura urbanística con sus respectivos usos del suelo (p.9).

Enfoque de territorio: Este aspecto es bastante complejo, debido a la extensión de su concepto como es descrito por Llop & Hoeflich, 2016, “Los ciudadanos tienen derecho a acceder a la información necesaria para entender su territorio y poder, de esta forma, jugar un rol decisivo en el establecimiento e implementación” (p.46) , donde la comunidad que será beneficiada debe ser un actor participativo y determinante para la estructuración del entorno en función del mejoramiento continuo de la forma del territorio, entre más compacto es el modelo, suele ser más sostenible, donde se respeta la proporcionalidad entres de los diferentes espacios que la conforman.

La evolución reciente de los procesos urbanos: Actualmente se distingue entre tres tipos de modelos espaciales, conocidos en el ámbito científico como la ciudad compacta, la ciudad dispersa y los sistemas policéntricos. En la realidad, estos modelos teóricos se superponen entre sí

y con diferentes niveles de intensidad, lo que hace que los sistemas urbanos reales sean estructuras híbridas resultado de las diferentes estrategias territoriales bajo las que se han desarrollado a lo largo de la historia. En este sentido, Ma y Banister (2007) señalan que muchas ciudades compactas o monocéntricas han desarrollado pautas de descentralización, en detrimento del modelo de ciudad central.

Análisis del Crecimiento Urbano: En Latinoamérica, se han realizado diferentes estudios e investigación sobre el crecimiento urbano, asociado a la migración social, a los riesgos y a los desastres, al paisajismo y a la gobernabilidad (Mertins, 2007; y Parrado, 2001, entre otros), pero son pocos los estudios dedicados a conocer científicamente la evolución de los patrones de urbanización y sus factores causales en las ciudades de gran tamaño, y mucho menor en ciudades medianas. Para el caso de Colombia se encuentran estudios de grandes ciudades Bogotá y Cali (Tarchópulos, 2003; Simón 2003).

Red y crecimiento urbano: Se estudia el impacto del proceso de crecimiento urbano sobre la infraestructura de abastecimiento de agua en una ciudad de rango intermedio. Se analiza las consecuencias sobre la red del intenso proceso de crecimiento en un marco de gestión privada del servicio. Se examina el salto cualitativo en un contexto de gestión pública y de relativo estancamiento de la población urbana, pero de expansión del sistema de abastecimiento hacia los municipios del área metropolitana. Finalmente, se apuntan algunas líneas futuras de actuación, basadas en la extensión de una nueva cultura del agua.

El ensamble de las infraestructuras urbanas: Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, ensamblar quiere decir «unir, juntar o ajustar»; sin embargo, en diferentes ámbitos

puede tomar distintas connotaciones. Por ejemplo, en la lingüística explica la estructura de una oración; en la informática permite la integración de sistemas informáticos o construir una computadora a partir de sus partes; y en la música, un ensamble requiere de un director de orquesta que produzca la integración de los músicos y los instrumentos, alrededor de una partitura. En el caso que nos atañe, el ensamble de las infraestructuras urbanas hace relación a la integración de ellas en la llamada red de redes; es decir, es el conjunto y la conjunción de los medios técnicos que permiten la operatoria y las características de una ciudad.

Abastecimiento de agua: Desde la perspectiva de las relaciones de poder y el desarrollo sustentable, se aborda la problemática del abastecimiento de agua, como consecuencia de las políticas públicas de desarrollo regional implementadas. Así, cambia la actividad económica de una ciudad y hay un crecimiento urbano, y por lo tanto también aumenta la demanda de agua.

Es importante resaltar que los conceptos resaltados anteriormente son de vital importancia para definir el dimensionamiento gestión urbana y crecimiento poblacional, de acuerdo a sus necesidades en un territorio se puede generar de nuevo conocimiento, para establecer de una teoría o estar presente en varias teorías; sobre la manera de organización de territorio, acorde a la planificación de las políticas de desarrollo, así como la articulación de la visión de los escenarios agropecuarios, industriales y comerciales que deben ir concertados para garantizar una adecuada distribución del territorio y llegar a cerrar las brechas sociales en acciones tendientes a mejorar la calidad de vida, la protección ambiental de los recursos naturales y el buen uso de los mismos.

Marco Contextual

La Urbanización en América Latina y el Caribe

América Latina y el Caribe constituyen la región en desarrollo con el mayor grado de urbanización del planeta, en una proporción entre el 75% población urbana y el 25% en sector rural, esto ha sido una constante más con los procesos de apertura económica a través de la globalización y el desarrollo de las tecnologías, en donde las ciudades latinoamericanas, presentan un gran número de problemas y desafíos, tales como: — cobertura, cantidad y calidad de los de servicios urbanos; inversión para atender las necesidades de infraestructura y equipamiento (vivienda, red vial, transporte, servicios básicos), propuestas innovadoras para resolver situaciones críticas de índole socioeconómica (desempleo, hacinamiento, pobreza y segmentación territorial de los estratos sociales); seguridad ciudadana (delincuencia, crimen y drogadicción); sostenibilidad ambiental del medio urbano (contaminación del aire, agua y suelo); revalorización de políticas de ordenamiento territorial; vulnerabilidad frente a desastres naturales (ocupación de zonas con riesgo).

Relacionando lo anterior con la Ciudad de Villavicencio, presenta todos los problemas mencionados, dado que es el punto central de la región Orinoquía y Amazonía, dada la vocación

agropecuaria y minero energético con la extracción de hidrocarburos, donde estas actividades ha generado una expectativa para el mejoramiento de calidad de vida, por la alta empleabilidad y excelente remuneración, generando un aumento demanda habitacional y por tal

motivo la ciudad ha crecido exponencialmente en los últimos años; ahora es importante relacionar los fenómenos de migración Venezolana así como el desplazamiento forzoso que se ha acrecentado en ciertas zonas del País, donde ven a Villavicencio como la alternativa más favorable para satisfacer sus necesidades vitales de vivienda y progreso, pero esta sector poblacional llega a los sectores informales del casco urbano, generando consigo un déficit de cobertura de redes de acueducto y alcantarillado, en función a la conformación de varios prestadores urbanos, los cuales presentan dificultades de administración y operación, esto debido a que el operador municipal no cuenta con la cobertura necesaria.

Por tal motivo, es importante la concertación de las políticas sociales y planeación territorial para garantizar el equilibrio entre el progreso socioeconómico de sus habitantes y el desarrollo sostenible y sustentable de la ciudad y superar la pobreza urbana y la marginalidad, los problemas ambientales y la operatividad de la infraestructura urbana.

Marco Normativo

Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 2).

En función al proyecto investigación, el Estado debe garantizar a los ciudadanos colombianos el acceso al agua potable y al saneamiento básico, en acciones tendientes de satisfacer necesidades básicas.

Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 365).

Garantizar el acceso y la prestación a los ciudadanos, cumpliendo los estándares de calidad, cantidad y cobertura en función de la eficiencia, eficacia y efectividad, los cuales son vigilados por el Estado Colombiano por la Superintendencia de Servicios Públicos.

Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 366).

El acceso al agua potable y al saneamiento básico es una prioridad y por tal motivo se debe incluirse en los planes, programas y proyectos de las Entidades Territoriales, la cual tiene una importancia estratégica en el gasto público.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación. (Constitución Política de Colombia, 1991, Artículo 366).

Las Administraciones Municipales son los responsables de garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios, donde se presentan varias variables que afecta directamente la operación y el recaudo, lo que conlleva a las que las empresas sean eficientes o no.

El Estado intervendrá en los servicios públicos, conforme a las reglas de competencia

2.1. Garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

2.2. Ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios.

2.3. Atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.

2.4. Prestación continua e ininterrumpida, sin excepción alguna, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito o de orden técnico o económico que así lo exijan.

2.5. Prestación eficiente.

2.6. Libertad de competencia y no utilización abusiva de la posición dominante.

(Ley 142 de 1994, Servicios Públicos Domiciliarios, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones, Artículo 2)

La importancia del Estado Colombiano, en reglamentar las condiciones adecuadas de prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico.

El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia (Ley 1454 de 2.011, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones , Artículo 2).

El Estado Colombiano, establece la línea base para la realización de un ordenamiento territorial ordenando y coherente en función a cada uno de las características de crecimiento de los diferentes territorios del País.

Son competencias de la Nación y de las entidades territoriales en materia de ordenamiento del territorio, las siguientes:

Del Municipio

- a) Formular y adoptar los planes de ordenamiento del territorio.
- b) Reglamentar de manera específica los usos del suelo, en las áreas urbanas, de expansión y rurales, de acuerdo con las leyes.
- c) Optimizar los usos de las tierras disponibles y coordinar los planes sectoriales, en armonía con las políticas nacionales y los planes departamentales y metropolitanos.”

(Ley 1454 de 2.011, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones, Artículo 29).

Análisis: Determina las responsabilidades de las Entidades Territoriales en función de las acciones y aspectos que debe tener en cuenta para un crecimiento urbano adecuado y coherente, de acuerdo a las características bióticas y abióticas del municipio.

“A los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, a las entidades formuladoras de proyectos de inversión en el sector, a los entes de vigilancia y control, a las entidades territoriales y las demás con funciones en el sector de agua potable y saneamiento básico, en el marco de la Ley 142 de 1994. Así como a los diseñadores,

constructores, interventores, operadores, entidades o personas contratantes que elaboren o adelanten diseños, ejecución de obras, operen y mantengan obras, instalaciones o sistemas propios del sector de agua y saneamiento básico”. (Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Artículo. Artículo 2).

Análisis: Establece la línea base para la formulación y ejecución de proyectos de agua potable y saneamiento básico.

“Serán principios orientadores de la planeación, diseño y ejecución de las obras y de las actividades de operación y mantenimiento objeto de la presente Resolución los siguientes:

1. Garantizar la calidad de la prestación de los servicios.
2. Lograr la atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.
3. Buscar la ampliación permanente de las coberturas de los servicios.
4. Garantizar la prestación continua e ininterrumpida de los servicios.
5. La planeación, economía, celeridad, transparencia, eficacia, imparcialidad, oportunidad, publicidad y responsabilidad en la contratación de las obras y de las actividades de operación y mantenimiento.

6. Garantizar la seguridad, durabilidad, funcionamiento adecuado, calidad, eficiencia, sostenibilidad y redundancia de la infraestructura requerida para la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento.

7. Durante las etapas del proyecto, la interacción con la comunidad deberá ser proactiva y preventiva”. (Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Artículo. Artículo 3).

Análisis: Para la formulación y/o ejecución de proyectos de agua potable y saneamiento básico es indispensable conocer y determinar alternativas de solución en función de costo de ejecución y operación mantenimiento; y así lograr garantizar el aseguramiento de la calidad del servicio.

Las personas prestadoras deberán articular sus proyectos de infraestructura con sus planes y programas de prestación del servicio, con los objetivos, metas, programas, proyectos y actividades definidos en las diferentes herramientas de planeación, tales como:

-- Planes o esquemas de ordenamiento territorial, según el caso y lo establecido en el Decreto número 2981 de 2013.

-- Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (Pomcas).

-- Planes sectoriales como los PSMV (formulados por las personas prestadoras y aprobados por las autoridades ambientales), los planes establecidos en la regulación tarifaria, los planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados

a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo (Resolución número 154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)”. Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Artículo. Artículo 6).

Es importante la articulación en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, en el desarrollo de las políticas de crecimiento territorial, en virtud de determinar los perímetros de servicios y así proyectar la capacidad máxima que deberá atenderse con la incorporación de las zonas de expansión, a través de modelaciones hidráulicas en función proyectar las nuevas redes matrices de acueducto y alcantarillado.

Al ser el agua una necesidad y un elemento vital para la existencia humana, la jurisprudencia constitucional le ha dado tres rasgos diferenciadores a este derecho fundamental: “(i) universal, por cuanto todos y cada uno de los hombres y mujeres, sin discriminación alguna, requieren de este recurso para su subsistencia; (ii)inalterable, ya que en ningún momento puede reducirse o modificarse más allá de los topes biológicos; y (iii) objetiva, puesto que no tiene que ver con la percepción subjetiva del mundo o de subsistencia, sino que se instituye como una condición ineludible de subsistencia para cada una de las personas que integran el conglomerado social”. (La Sala Séptima de Revisión de Tutelas de la Corte Constitucional conformada por los Magistrados Cristina Pardo Schlesinger, quien la preside, José Fernando Reyes Cuartas y Alberto Rojas Ríos, en

ejercicio de sus competencias constitucionales y legales, específicamente las previstas en los artículos 86 y 241 numeral 9° de la Constitución Política. Sentencia T 398 / 18).}

Análisis: Teniendo en cuenta la necesidad apremiante al acceso al agua potable, el Estado Colombia profirió la Setencia T 398/18, la establece que debe brindarse este líquido para la subsistencia de manera gratuita, de acuerdo a los topes establecidos como vitales, estos valores son establecidos por la Organización Mundial de la Salud, los cuales están calculados en un promedio de 20 a 50 litros de agua al día por persona. En virtud a esto varias Administraciones Municipales han acogido esta norma, favoreciendo a los usuarios que cumplan con ciertos requisitos de acuerdo a la escala de valoración de SISBEN.

Marco Histórico

De acuerdo a lo recopilado por Salazar, J. (2012), las ciudades colombianas a lo largo de la historia han llevado su modelo desarrollo a través de políticas nacionales las cuales se pueden clasificar de la siguiente manera:

1978- 1982. El Gobierno Turbay; Plan de Integración Nacional (PIN): El Plan de Turbay buscó potenciar polos de desarrollo en cada una de las regiones del territorio nacional, acompañado por estrategias de inversión social, vías de comunicación y fortalecimiento gradual de la descentralización. Para esto puso en práctica instrumentos como las licencias globales, el tratamiento de la inversión extranjera con el propósito de incentivar su

localización en ciudades definidas en la política, el desarrollo de parques industriales y la existencia de líneas de crédito adecuadas a estos propósitos.

1980 – 2000: La descentralización: La puesta en marcha de esta política fue un objetivo claro de los planes nacionales de desarrollo del fin de siglo y significó, por una parte, el traslado de responsabilidades y recursos a los municipios y, por otra, el abandono de los instrumentos sobre los cuales se había basado las políticas hacia el territorio en la década anterior, bajo la premisa de que el tema desarrollo urbano era un problema de las ciudades y que los esfuerzos de la Nación debían concentrarse en los temas económicos globales.

2002-2010 Uribe: seguridad. Ciudades amables, una nueva política urbana dentro de Colombia 2019: Dentro de este ejercicio debe destacarse el texto “Ciudades Amables”, en el cual se propusieron programas (Espacio público, vivienda, agua potable, saneamiento básico y transporte) que en buscaban promover “una estructura compacta para el crecimiento de las ciudades” (ciudad densa y compacta), favoreciendo mayores densidades urbanas y fortaleciendo la planificación de las ciudades, optimizando el uso de la tierra y haciendo costo-efectiva la provisión de infraestructura y de bienes y servicios.

En mismo documento hace énfasis a la planeación urbana y es importante resaltar los siguientes aspectos:

1960 / 1980. Surgimiento de los esquemas de planeación urbana: urbanismo moderno y planeación racional: En este cambio permanente de enfoque se pueden encontrar dos grandes vertientes sobre las cuales se construyeron desde los años 50s los diferentes ejercicios de planeación en la segunda mitad del siglo XX: el Urbanismo Moderno aplicado a las ciudades con

que los urbanistas y arquitectos se propusieron construir la ciudad moderna según los postulados de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna – CIAM y, paralelamente a ésta, la planeación del desarrollo, que nació en el nivel nacional agenciada principalmente por economistas y planificadores que buscaban enfrentar los problemas agobiantes de las ciudades de rápido crecimiento a través de un instrumento (la planeación) que les permitiera superar el subdesarrollo.

1980: La preeminencia de la Planeación integral: Los años 80s trajeron la preeminencia de la planeación económica. Mientras las ciudades experimentaron nuevos esquemas de planeación que pudieran superar los problemas de vivienda, servicios públicos, equipamientos y transporte), la planeación económica (bajo la etiqueta de planeación del desarrollo o planeación integral) se asentó en el país en dos campos complementarios.

La Ley de Reforma Urbana: En 1989 se aprobó la Ley 9 de 1989, ley de Reforma Urbana, que intentó reestructurar la planeación con la introducción del Plan de Desarrollo Municipal que empalmó ideas de planeación sustentadas en la autonomía local y con la introducción de algunos instrumentos de gestión del suelo y de financiación del desarrollo urbano. Sin embargo, se trató de un conjunto de instrumentos novedosos utilizados en diversos países con cierto éxito²², pero que no estaban claramente articulados al Plan de Desarrollo Municipal (PDM); por el contrario, se adoptaron como elementos independientes del plan lo que hizo difícil, por no decir imposible, su aplicación; de hecho, los intentos de algunas ciudades por hacer uso de algunos de estos fracasaron, lo cual condujo a tener aún menos credibilidad.

1990 - 2000: el Ordenamiento Territorial; manejo físico de los problemas urbanos: Con el propósito de reestructurar la planeación urbana para enfrentar los nuevos problemas de las

ciudades, en particular la crisis que afectó a Bogotá y a otras ciudades del país en el final de los años 80s y comienzos de los 90s, el Gobierno nacional en cabeza del nuevo Viceministerio de Desarrollo Urbano, Vivienda y Agua Potable del Ministerio de Desarrollo Económico.

La adopción del Ordenamiento Territorial: La Ley de Desarrollo Territorial, ley 388 de 1997, adoptó un nuevo esquema de planeación urbana, ahora bajo la categoría de Ordenamiento Territorial. La obligación de formular un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para todos los municipios del país, buscó recuperar la planeación urbana física principalmente en los territorios urbanos²⁴. Los POT fueron concebidos como el núcleo del nuevo esquema público de planeación urbana, que buscó adecuar la planeación a las nuevas tendencias del urbanismo internacional (revalorizado después de la crisis de los años 70s, en especial en Europa) y enfatizó temas de gestión y financiación del desarrollo urbano, como una forma de hacer posible la ejecución de los planes, a través de nuevos instrumentos, algunos de éstos tomados de las legislaciones de países desarrollados. Del nuevo marco de planeación urbana hay que destacar:

El establecimiento de un régimen de suelo, en el cual la clasificación del suelo otorga derechos y deberes a quien posee un predio en un tipo de suelo establecido, fundamentado en principalmente en:

La adopción de los planes de ordenamiento territorial como instrumentos específicos que permiten realizar el ordenamiento del territorio. La obligación de adoptar estos instrumentos es un avance determinante en la planeación del municipio a mediano y largo plazo, así como para la racionalización de las inversiones públicas en obra física.

Los instrumentos de financiación y gestión del suelo que representan también un paso muy importante para lograr que los planes puedan volverse realidad, pues su función es asegurar la ejecución del ordenamiento previsto en los planes y esquemas de ordenamiento, de tal manera que es posible hacer seguimiento y control del plan, algo que era totalmente imposible en la planeación anterior sustentada exclusivamente en normas urbanísticas desligadas de los programas y proyectos públicos. Instrumentos como los planes parciales, la transferencia de derechos de construcción y desarrollo, el reajuste de tierras y la participación en plusvalía, entre otros, tienen un gran potencial demostrado internacionalmente para convertirse en mecanismo eficiente de la acción urbanística municipal.

De acuerdo a lo anterior, la dinámica de gestión y ordenamiento de territorio en el País ha sufrido un mejoramiento continuo de las Políticas de Nacionales con el fin de establecer los lineamientos y/o guía metodológica que deben implementar las Administraciones Departamentales como Municipales con el ánimo de determinar la línea base para un adecuado crecimiento urbanístico y poblacional.

Y es ahí donde este último actor recae la máxima responsabilidad y se generan las dificultades en función en que muchos de los Municipios del País no cuentan los recursos económicos para desarrollar estudios necesarios para realizar un estudio acorde a sus necesidades de ordenamiento.

Capítulo 3

Metodología

Tras realizar un análisis al enfoque de investigación en **la estrategia de expansión urbana para garantizar el acceso y aseguramiento de los servicios de acueducto y alcantarillado** en función a las variables cualitativas que son dependientes a mi percepción de desarrollo de la ciudad, de acuerdo a la gestión urbana es importante analizar la interacción del ordenamiento territorial, desplazamiento y migración de la población, promoción de desarrollos urbanísticos y el crecimiento de las actividades económicas y productivas del sector agropecuario y minero energético, percepción de habitabilidad y prestación de servicios públicos, partirá de la recopilación de información en los diferentes entes de la Administración Municipal, para la retrospectiva del crecimiento de la ciudad a través de informes técnicos, planos y fotografías áreas.

Objeto de estudio

Analizar a nivel del municipio de Villavicencio, la interacción del ordenamiento territorial, desplazamiento y migración de la población, promoción de desarrollos urbanísticos y el crecimiento de las actividades económicas y productivas del sector agropecuario y minero energético, percepción de habitabilidad y prestación de servicios públicos

Diseño de la investigación / Enfoque y alcances de investigación

Tabla 4. Diseño de la investigación / Enfoque y alcances de investigación

| MÉTODO CUALITATIVO | | | |
|--|----------------|---|--|
| Objetivo Especifico | Enfoque | Información a consultar | Alcance |
| Concertar los lineamientos para la gestión de los actores involucrados en el desarrollo urbano y la prestación de acueducto y alcantarillado, reduciendo la posibilidad de conflictos ambientales y sociales en acciones de protección a los recursos naturales. | Ambiental | Inventario de acueductos comunitarios y puntos de vertimientos. | Evitar la alteración de las fuentes subterráneas y superficiales por consumo y vertimientos. |
| Articular a los actores responsables del crecimiento urbano para concertar la utilización de los modelos unitarios con el fin de garantizar la expansión de redes | Planeación | Plan de Ordenamiento Territorial | Lograr el adecuado crecimiento urbano para garantizar la expansión de redes. |
| Definir la estrategia adecuada para garantizar la cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado sanitario en la zona de expansión urbana | Técnico | Catastro de redes | Asegurar la adecuada prestación del servicio de acueducto y alcantarillado sanitario. |

Fuente. Propia. 2021

Universo / Población / Muestra

El universo consiste en el conjunto de personas desde el cual se extraerá la información; la población la conforman los diferentes entes de la misma y la muestra, son los gerentes, directores o jefes de ésta

Dimensiones / Categorías / Variables / Indicadores

Tabla 5. Vectores de la investigación

| Cuadro de Actores | | | |
|--|--|--|---|
| # Grupos de interés | Intereses | Problema percibido | Recursos y Mandatos |
| <p>Grupos de la de interés Organizados por características tales como localización, nivel de ingreso, etnia, género, edad, etc., mujeres, niños, grupos indígenas y de la tercera edad).</p> <p>Organizaciones del sector público</p> <p>Organizaciones del sector privado</p> <p>Organizaciones de la sociedad civil</p> <p>Se pueden agrupar por: Beneficiarios, los que lo implementan/ejecutan, los que toman las decisiones, los que financian.</p> | <p>¿Qué podrían esperar los grupos de interés del proyecto?</p> | <p>¿Cómo los está afectando el problema?</p> <p>No mencionar los problemas como una solución o la ausencia de algo. Se debe determinar el efecto o impacto generado por el problema.</p> <p>Por ejemplo: evitar decir no hay suficientes colegios en la zona. Es mejor colocar el impacto que genera esta situación: Deficiencia en el sistema educativo de la zona.</p> | <p>Mandatos: es la autoridad formal de un grupo de involucrados para proporcionar un servicio o para cumplir una función en el proyecto.</p> <p>Recursos: lo que los grupos pueden colocar a disposición del proyecto o en contra de éste pueden ser medios financieros y no financieros.</p> |
| <p>Alcaldía de Villavicencio</p> | <p>Crecimiento ordenado de la ciudad.</p> <p>Control de ilegalidad de asentamientos de áreas potencialmente es riesgo de invasión</p> <p>Garantizar el servicio de agua potable y saneamiento básico</p> | <p>Déficit en la oferta de vivienda</p> <p>Aumento de asentamientos informales y cinturones de miseria</p> <p>Disminución de cobertura de servicios públicos</p> | <p>Actualización y/o ajuste del POT, que permita un desarrollo ordenado.</p> |
| <p>Empresa de acueducto y</p> | <p>Brindar cobertura de agua potable y alcantarillado sanitario.</p> | <p>Construcción de sistemas de agua potable y</p> | <p>Expedición de factibilidades de servicio para</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>alcantarillado de Villavicencio</p> | <p>alcantarillado en zonas de expansión y asentamientos informales en debido a la complejidad de sus diseños.</p> | <p>proyectos que cuenten con una estructuración técnica y financiera de un sistema de abastecimiento de agua potable y/o un manejo y disposición final de aguas residuales</p> | |
| | | <p>Generación de una guía técnica para el diseño construcción y de abastecimiento de agua potable y manejo y disposición final de aguas residuales para el área de expansión urbana con desarrollo concertado</p> | |
| <p>Urbanizadores y constructores del municipio de Villavicencio</p> | <p>Posibilidad de generar el desarrollo de áreas de expansión urbana que aún no cuentan con redes matrices de acueducto y alcantarillado</p> | <p>Déficit de redes matrices del servicio de acueducto y alcantarillado sanitario</p> | <p>Gestión de planes parciales en área de expansión urbana Inversión en la planificación, construcción y operación inicial de los sistemas descentralizados de abastecimiento de agua potable y/o manejo y disposición final</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | de aguas residuales |
| Propietarios predios zona de expansión urbana de Villavicencio | Posibilidad de vender áreas de expansión urbana que aún no cuentan con redes matrices de acueducto y alcantarillado | Déficit de redes matrices del servicio de acueducto y alcantarillado sanitario | Desarrollo de planes parciales en área de expansión urbana |
| Secretaria municipal de medio ambiente | Reducción de vertimientos no autorizados de aguas residuales, generados por asentamientos informales | Invasión de áreas y/o rondas de protección Generación de vertimientos de aguas residuales no autorizados | Revisión de proyectos que cuenten con una estructuración técnica para sistemas descentralizados abastecimiento de agua potable y/o manejo y disposición final de aguas residuales Asesoría profesional para la localización y selección de tecnologías apropiadas para tratamiento de aguas en sistemas descentralizados |

Fuente. Propia. 2021

La anterior tabla evidencia los distintos actores que influyen en la dinámica del crecimiento urbano de la ciudad, pues son quienes intervienen en los distintos procesos que se deberían hacer para tener una expansión urbana organizada, pero que la fecha, no se ha llevado una articulación

de conceptos y criterios, que permitan concertar el desarrollo, a través de una gestión urbana, que garantice la adecuada prestación de los servicios públicos en la zona objeto de este estudio.

Estrategias de investigación

Tras analizar los conceptos de los tipos de investigación, el seleccionado es la investigación cualitativa, en función al alcance de su objetivo es el de brindar y/o mejorar el conocimiento los cuales en un futuro beneficiarán a un grupo de individuos en la percepción y desarrollo del territorio.

Técnicas de recolección de información / Instrumentos

De los métodos de recolección de información, el que más se ajusta a las necesidades de mi investigación es la entrevista semiestructurada donde para cada persona de acuerdo a su rol en la sociedad, contará con unas preguntas específicas sobre la percepción de problemática del crecimiento urbano de ciudad de Villavicencio.

Capítulo 4

Resultados

Interpretación de los Resultados

En las 6 preguntas realizadas a 7 personas que hacen parte del entorno de la ciudad de Villavicencio se evidenció que en función a las respuestas de los entrevistados se extrajo el siguiente párrafo “La ampliación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el sector de expansión Urbana de Villavicencio debe ser una prioridad en todas las alcaldías, la última década ha sido muy lento el crecimiento, debemos tener un plan maestro de crecimiento donde haya inversión de La empresa de la Alcaldía de la gobernación, y el POT los señala como futura área de crecimiento urbano mientras que la empresa de acueducto no le da servicio, porque el municipio no planea de una manera estratégica el desarrollo urbano sino que genera los lineamientos sin fundamento, para tal fin se debe articularon liderazgo de la administración del Municipio en la articulación entre los operadores de servicios públicos y los promotores inmobiliarios, para la aplicación de instrumentos legales que permitan una mayor eficiencia en el aprovechamiento de la infraestructura instalada de servicios públicos” , el cual vislumbra la problemática que presenta la Ciudad de Villavicencio de acuerdo a las categorías que se tenían dentro del marco conceptual y se clasificaron de la siguiente manera:

Categoría 1 ¿Ordenamiento de las ciudades?

El 100% de los entrevistados expresan que la ciudad tiene un crecimiento desordenado y falta de planeación generando la desarticulación de la cobertura con la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, donde un entrevistado da la respuesta más clara y asertiva dado que la problemática de ciudad La ampliación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el sector de expansión urbana de Villavicencio debe ser una prioridad en todas las alcaldías”, lo cual considero que más de ser una apreciación, esta debe ser el punto de partida para la reingeniería que debe realizar la Administración Municipal para llevar a cabo en el ordenamiento territorial que la Ciudad de Villavicencio.

Categoría 2 ¿Problemas Urbanos?

Se obtuvo que el 100% de los entrevistados manifiestan que las problemáticas urbanas de la ciudad son de alta complejidad en función a la llegada de población desplazada y migrantes afectando la percepción de seguridad, conformación de asentamientos urbanos subnormales, uso inadecuado de los recursos naturales e incremento de las necesidades básicas insatisfechas, donde el entrevistado número 7 resalta que en “la comuna 4, 5 y 8 de Villavicencio, registra crecimiento y desarrollo acelerado por diversos factores tales como el desplazamiento forzado causado por grupos ilegales, el comercio ilícito del narcotráfico, comercio desarrollarlo legalmente (agricultura e industria), explotación petrolera que genera impactos considerables en los afluentes hídricos,

entre otros; esto ha llevado al incremento poblacional desbordado, con ello nuevos asentamientos urbanos sin una planeación adecuada por parte de las autoridades, en zonas de alto riesgo (rondas de los caños y ríos y zonas de humedales”, donde la literatura, enfatiza y resalta estas situaciones en la Ciudades Intermedias y son los retos a vencer para obtener un ordenamiento territorial en función a una gestión urbana adecuada y eficiente

Categoría 3 ¿Planes de Ordenamiento?

El resultado obtenido evidencia que el 33% de los entrevistados no la respondió, el 19% afirma que este documento es acorde a las necesidades de crecimiento de la ciudad y el 48% manifiesta que el Plan de Ordenamiento Territorial POT no es afín con la realidad del crecimiento urbano, lo que no permite garantizar la adecuada prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

Respecto a la entrevista se encontraron dos puntas de vista bastantes interesantes dado que “El POT los señala como futura área de crecimiento urbano mientras que la empresa de acueducto no le da servicio, lo cual ocasiona que los dueños de estos predios paguen más impuestos prediales y sean sujetos a plusvalía, mientras que por el otro lado no pueden desarrollar estos predios puesto que carecen de cobertura de dichos servicios” en relación a la siguiente respuesta “la modificación del POT en 2015 incorporó al suelo de expansión urbana más suelo del que necesita la ciudad teniendo en cuenta las proyecciones de crecimiento de la población y la forma de aprovechamiento urbanístico del suelo caracterizado por un incremento importante de la densidad inmobiliaria”, resaltando que la Ciudad de Villavicencio cuenta con las áreas para el crecimiento y su

aprovechamiento, lo cual en mi forma de ver las cosas, analizo que la Administración Municipal, cuenta con territorio para llevar a cabo el crecimiento de la ciudad, pero este debe ser articulado con los urbanizadores en función de obtener un modelo de desarrollo en acciones tendientes para la construcción del equipamiento urbano y de ahí pasar a la densificación de estas, siempre y cuando este desarrollo este completo y así garantizar las necesidades básicas

Categoría 4 ¿Enfoque de territorio?

Se resalta que el 14 % de los entrevistados resalta el ejercicio realizado por la administración municipal, respecto al manejo que se le ha dado en el ordenamiento del territorio y el 86% restantes, afirma que no se ha realizado ningún tipo de gestión al respecto, repercutiendo a la comunidad en general con la problemática de la prestación del servicio de acueducto, en cuanto calidad, cantidad y cobertura, donde un entrevistado enfatiza su respuesta sobre el ejercicio que ha desarrollado la Administración Municipal en función al crecimiento de la expansión urbana de manera ordenada, pero el restante de los entrevistados manifiestan que la Ciudad de Villavicencio no cuenta con las redes de acueducto y alcantarillado suficientes para garantizar el adecuado servicio en las zonas de expansión, con una serie de dificultades técnicas de operación, donde esta situación la literatura la relaciona como predecible y la cual se puede solucionar con el establecimiento de una política de ordenamiento en un tiempo no menor 20 años, la cual sea de mejoramiento continuo de las administraciones y obligatoriedad por la próximas que lleguen.

Categoría 5 ¿La evolución reciente de los procesos urbanos?

Es importante resaltar que el 100% de las respuestas van enfocadas a las dificultades de los urbanizadores legales para poder llevar a cabo sus proyectos de vivienda, siendo reiterativo la deficiencia de cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado, pero en las zonas subnormales hay usuarios de la empresa de energía EMSA, que en cierta forma fomentan la ilegalidad, donde “En este momento lo que está sucediendo es que lo aprobado en el POT, son la aparición de áreas de expansión que no tienen cobertura y lo que debe hacerse es buscar los medios de financiación para expandir los servicios y estar listos para el crecimiento que la ciudad está necesitando y no está logrando obtener”, y mi punto de vista va enfocado a la concertación de los actores de la expansión urbana de la Ciudad de Villavicencio, para tal fin se debe tener en cuenta los posibles escenarios de cooperación y seleccionar el más se adapte a las necesidades de cada una de las zonas de expansión y en acciones tendientes a generar la cobertura de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, obteniendo así la gestión urbana acorde a las características del territorio aplicadas al entorno socioeconómico.

Categoría 6 ¿Análisis del Crecimiento Urbano?

La percepción del 100% de los entrevistados afirman que el crecimiento urbano de la ciudad no es planeado dado que el urbanismo es muy disperso en zonas alejadas, donde la cobertura de acueducto y alcantarillado es casi nula, lo que genera un fuerte impacto a los cuerpos hídricos subterráneos y superficiales, debido a la soluciones individuales que cada constructor y/o urbanizador implementa con la construcción de sistemas de acueducto abastecidos por pozos

profundos y planta de tratamiento de agua potable PTAP, y a su vez sistemas de alcantarillado sanitarios con vertimientos a las fuentes superficiales sin ningún tipo de tratamiento, donde mi percepción de la situación de la Ciudad de Villavicencio es tal cual descrita por un entrevistado el cual afirmo “Considero que no es práctico, puesto que tenemos una ciudad expandida de una gran manera, dejando unos vacíos interiores donde ya hacen parte prácticamente del área urbana y se está generando un área de expansión urbana muy lejana, costosa y difícil de llevar los servicios allá”, por tal motivo se requiere un mejoramiento del continuo del proceso planificación y planeación de la ciudad, en búsqueda del mejor escenario de desarrollo y expansión.

Categoría 7 ¿Red y crecimiento urbano?

Es un aspecto que el 100% de las respuestas fueron negativas, dado que la percepción de los entrevistados, expresan un adeudamiento con la ciudad y sus habitantes por parte de la administración municipal, debido a la inexistencia de una articulación de la misma con la empresa de servicios públicos municipal, en la expansión de redes de acueducto y alcantarillado en las zonas de crecimiento urbano. Donde resalto la complementariedad a dos respuestas en particular de los entrevistados, en función “al papel determinante de la expansión urbana, y por lo mismo debe articularse con la programación del crecimiento urbano para que sea viable técnicamente y sostenible financieramente”, “dado que nada sirve tener un plan a futuro de una ciudad si estas nuevas áreas de expansión no están soportadas por la empresa de servicios públicos que puedan atender a estas áreas de expansión incorporadas”, visualizando la importancia de la concertación de todos los actores que participan en el desarrollo de las ciudades, los cuales deben ser actores

activos e incondicionales para materializar las obras que se requieren en la expansión de redes de acueducto y alcantarillado a través de políticas y convenios que garantice la ejecución de estas y así poder realizar una gestión urbana adecuada.

Categoría 8 ¿El ensamble de las infraestructuras urbanas?

El 14% de los entrevistados no hablan de infraestructuras urbanas y el 86% restante encuentra este aspecto con deficiencias técnicas las cuales van nuevamente ligadas a la cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado en las áreas de expansión, donde es de vital importancia que la administración y el prestador municipal desarrollen macroproyectos en acciones tendientes para atender la demanda futura. Es importante resaltar la siguiente respuesta de un entrevistado

“En la actualidad la alcaldía está promoviendo que las plusvalías que están cobrando a propietarios privados puedan ser pagas en obras, que pueden servir de conexión para estos mismos planes, definitivamente los acuerdos con los privados pueden servir de ayuda y solución en ciertos puntos. Pero la gran solución si debe ser una política más grande de más cobertura que la empresa tenga planes macros definidos para el crecimiento de la ciudad”, esta articulación y concertación de responsabilidades es la herramienta que la Ciudad de Villavicencio debe implementar para garantizar la expansión de redes y a su vez promover el crecimiento ordenado de estas zonas.

Categoría 9 ¿Abastecimiento de agua?

El resultado obtenido fue que el 28% de los entrevistados no hace referencia al abastecimiento de agua y el 72% restante, resalta que la ciudad es muy afortunada por contar con varias fuentes hídricas superficiales, pero el punto de captación del acueducto municipal y todo el conjunto hasta su tratamiento presenta afectaciones en época de invierno, generando intermitencia en la calidad y cantidad del servicio, por tal motivo es indispensable analizar fuentes alternas.

Es importante resaltar las siguientes respuestas de los entrevistados dado que “es impresionante que la fuente principal de abastecimiento de agua que está localizada en quebrada la honda la red principal se rompa cada año debido a el invierno. Después de tantos años debemos tener eso solucionado, para que la EAAV pueda enfocarse en creación de nuevas redes o en el plan de pérdidas o en obtención de nuevas fuentes de agua, lo cual es una causal para que “los propietarios de tierra tratamos de desarrollar el predio a través de un plan parcial dando cumplimiento a la totalidad, y con gran sorpresa encontramos negativa de parte de la empresa de acueducto y alcantarillado, diciendo que no tenían la posibilidad de prestar servicio de acueducto para tal fin se debe buscar solución de manera privada e independiente, a lo cual se pensó la posibilidad de hacer pozos profundos a unos costos supremamente altos que no tiene sentido”, resalto el panorama que afronta la Ciudad de Villavicencio, en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, donde estas son algunas de variables que la administración municipal debe priorizar en búsqueda de una solución definitiva y así redistribuir sus recursos económicos en las acciones tendientes al desarrollo y gestión urbana de las zonas de expansión.

Capítulo 5

Discusión

Resultados fundamentales

En el análisis de percepción realizado a la muestra poblacional seleccionada en función a la recolección de información sobre el concepto de ciudad y los demás componentes asociados al crecimiento urbano y al realizar la interpretación de las entrevistas, el resultado obtenido es una visualización de como un grupo de personas que hacen parte del sector privado, público y comunidad, sobre la necesidad que tiene la ciudad respecto a su política de ordenamiento y crecimiento la cual presenta unas marcadas debilidades técnicas, reflejadas en el proceso de urbanización con un serio cuestionamiento en la cobertura de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, afectando considerablemente la calidad y eficiencia en la prestación.

Es importante resaltar que lo reflejado en el marco de referencia de esta investigación, los autores citados, enfatizan sobre la dimensión de la ciudad, estructura, vocación y el modelo de expansión, donde el análisis de estas variables determinan y establecen la línea base del proceso las cuales deben volverse una política y la dirección que la ciudad debe seguir para llegar al modelo de crecimiento y gestión urbana sostenible, donde la administración municipal actual y futura deben respetar y realizar el mejoramiento continuo de la misma, en el beneficio de la comunidad y garantizando las condiciones básicas para brindarle a los futuros proyectos urbanísticos, la sustentabilidad socioeconómica, ambiental e infraestructura urbana en acciones tendientes a

garantizar las necesidades básicas insatisfechas y así mejorar los índices de déficit habitacional y de desarrollo humano.

Esto se lograría articulando a la administración municipal, prestadores de servicios públicos e inversionistas inmobiliarios, donde en una zona en particular de expansión de la ciudad, estos actores articulen y concreten sus esfuerzos e inversiones para llevar a cabo la construcción del equipamiento urbano necesario y llevar el proceso de expansión ordenado, garantizando la cobertura de servicios públicos, vías y demás aspectos requeridos para hacer una ciudad sostenible y sustentable.

Esta debería realizarse de tal forma que las redes de acueducto y alcantarillado principales se encuentren instaladas y acordes al urbanismo al que se pretende llegar, dado que los procesos de crecimiento urbano de las zonas de expansión empiezan como un modelo de ciudad difusa y/o dispersa, que con el pasar del tiempo esta se va encaminado hasta llegar a la conformación compacta, pero esta condición solo sería exclusivamente para la construcción de los futuros de proyectos habitacionales, dado que el éxito de esta alternativa de articulación se basa en la visualización espacial de la zona en un tiempo de no menor a 20 años. De ahí la importancia de concretar las acciones tendientes al crecimiento de la ciudad, definiendo anticipadamente la topología de la zona y las condiciones a las cuales se le dará su uso, por ejemplo su densidad poblacional, estrato socioeconómico y tipo de vivienda (horizontal y/o vertical) y de ahí obteniendo las condiciones obligatorias realizar la materialización de las redes de servicios

públicos domiciliario, y así se contaría con la cobertura necesaria para garantizar el servicio de acueducto y alcantarillado.

Aportes y contradicciones a los marcos de referencias

En este aspecto a mi criterio personal, en temas de ordenamiento territorial, gestión urbana y crecimiento de las ciudades, la información recolectada y analizada, la catalogo en función de aporte, ya que todos resaltan la importancia en ciertos aspectos y de estos, para cada caso o ciudad en la que se vaya aplicar los conceptos es indispensable realizar la selección de los que más adapten en la misma para desarrollarlos en una nueva ecuación de ordenamiento, porque ninguna ciudad es igual a otra, cada una tiene unos aspectos de territorio, ambientales, socioeconómicos, productivos y uso de recursos naturales, como la responsabilidad de los administradores municipales para definir las políticas que deben perpetuar, revaluándolas y mejorarlas continuamente para garantizar la sostenibilidad y sustentabilidad de las ciudades.

A su vez, es muy importante resaltar el papel de las administraciones municipales y demás actores que son partícipes en los procesos de expansión y crecimiento urbano, donde se debe visualizar, concretar, concertar y ejecutar las actividades constructivas de aumento de cobertura de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, de manera de integral en las zonas susceptibles al rápido crecimiento, con la finalidad de brindar una solución integral, garantizando las

condiciones necesarias para obtener gestión urbana acorde a las necesidades que demandan en este caso particular la ciudad de Villavicencio.

Conclusiones y recomendaciones

Todo se centra en concertar la ejecución de proyectos con la administración municipal, constructores e inversionistas en la búsqueda de alternativas para garantizar el acceso a los servicios públicos y desarrollo entre otros de gran importancia, en las zonas destinadas para el crecimiento de la ciudad donde es importante definir las actuaciones de cada uno de los actores para hacerlos partícipes y en cierta forma incentivar la responsabilidad de aporte para lograr materialización del ordenamiento territorial y gestión urbana que se necesita en el desarrollo del ciudad.

Pero esto debe ser encaminado a convertirse de una política municipal desarrollo y gestión urbana con una visión no menor a 20 años, donde se establezcan las condiciones de crecimiento urbano en función a la planificación y planeación de las zonas expansión, y donde los lineamientos para el correcto crecimiento de la ciudad sean de estricto cumplimiento y nula flexibilidad, evocando la importancia el papel de los administradores municipales y demás actores para promover el mejoramiento continuo de esta política en acciones tendientes al crecimiento ordenado de la ciudad y minimizar los efectos en los indicadores de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, los cuales son transversales a las actividades de nuestra sociedad.

De no encontrarse una solución conjunta a la problemática la ciudad de Villavicencio caería en una parálisis en el crecimiento urbano, puesto que no habría disponibilidad del servicio de acueducto y alcantarillado para los futuros proyectos urbanísticos que llegasen a desarrollar en las zonas de expansión urbana o aumentaría el número de prestadores de servicios de acueducto y alcantarillado informales comunitarios, que no garantizarían la calidad, cantidad y eficiencia de estos sistemas, generando problemas a la salubridad, uso inadecuado de los recursos naturales, aumento de brechas sociales, aspectos que son fundamentales superar para garantizar un ordenamiento territorial adecuado.

Adicional a lo anterior, el municipio de Villavicencio a través de la empresa de acueducto y alcantarillado de Villavicencio, debe gestionar la ampliación de la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado mediante los datos técnicos generados por modelos hidráulicos actualizados calibrados de las redes matrices de estos servicios, teniendo en cuenta que actualmente no se cuenta con dichos modelos, generados decisiones en condiciones de improvisación.

Además, la ampliación de la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado, tendrá condición de mayor jerarquía, la prestación del servicio de alcantarillado sanitario, de acuerdo a los lineamientos técnicos establecidos en la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, el cual se encuentra en proceso de aprobación por parte de la Corporación Ambiental, y establece únicamente dos puntos para la disposición final de las aguas residuales.

Finalmente, el Decreto 1272 de 2017, establece la posibilidad de la prestación del servicio de acueducto con esquemas diferenciales en el tiempo de prestación, generando las alternativas de estándares de eficiencia, cobertura, y calidad de dicho servicio en áreas de difícil gestión y expansión urbana, durante el tiempo que no altere o modifique las condiciones de prestación en el área desarrollada, siempre y cuando se establezca la estructura tarifaria para esta alternativa; debido a esto, la Administración Municipal y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio, firman el Convenio Interadministrativo No. 1655 del 12 de noviembre de 2020, para aunar esfuerzos para la aplicación del esquema diferencial.

Capítulo 6

Propuesta de gestión

Mi sugerencia es establecer y determinar los canales de cooperación como de financiación entre los grandes inversionistas inmobiliarios de la ciudad, en un acto concertado con la administración municipal, para tal fin estos deben estar establecidos a través de un acto normativo municipal en el cual de manera clara se establezca los lineamientos, los métodos y resultados esperados en función al crecimiento de la ciudad, concertando que en vez de pagar la plusvalía la inviertan en obras que beneficien a la comunidad y cada uno de los proyectos para garantizar el acceso de la servicios públicos, infraestructura vial y equipamiento urbano.

Con la concentración de esfuerzos para brindar las condiciones necesarias para el aumento de cobertura de redes de acueducto y alcantarillado de una zona específica, en el cual sus posibles inversionistas ejecuten las actividades constructivas de acuerdo a las recomendaciones técnicas de la alcaldía municipal y su prestador de servicios públicos en función al aval técnico de estas dos partes, garantizando los parámetros necesarios para su adecuado funcionamiento y son descritos en la resolución 0330 de 2.017 “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009”, y así poder contar con redes de acueducto y alcantarillado con periodo de diseño y vida útil de 25 años, acorde las necesidades

especifica de la región y garantizando la calidad vida de cada uno de los futuros habitantes de la mencionada zona.

Estas inversiones irían encaminadas a garantizar las coberturas de acueducto y alcantarillado, vías, redes eléctricas y el equipamiento urbano, estableciendo un modelo unitario de ciudad compacta, para brindar las condiciones vitales de la población en las zonas de crecimiento urbano y así lograr la interacción del uso eficiente de los recursos naturales, enfatizando en el ahorro de la demanda de agua potable, como un aspecto vital y transversal para la calidad de vida.

Lo anterior es una herramienta muy útil para la administración municipal y esta se debe analizar detalladamente, como se aplicaría, su publicidad para que los inversionistas vean esto como instrumento atractivo y beneficioso para todos mejorando la calidad de vida de la comunidad en relación al desarrollo territorial.

Teniendo en cuenta, las conclusiones y recomendaciones anteriores, la gerencia general y comercial de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio, deberían evaluar la implementación de un esquema diferencial para la prestación del servicio de acueducto en algunas áreas de expansión urbana de la ciudad, bajo condiciones especiales de operación, diferenciadas del resto de la ciudad.

Con todo lo anterior, es posible garantizar el aumento de la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado, en áreas de expansión urbana de la ciudad, que durante los últimos años, han visto limitado el desarrollo por la falta de estos servicios, con éste aumento de cobertura, facilita el desarrollo de proyectos urbanísticos y el aumento a su vez de la recaudación de impuestos al municipio, mejorando el presupuesto anual de la ciudad, lo que permitiría una mayor capacidad de ejecución de obras de equipamiento urbano.

Referencias

- Azcárate, L. M., Cocero, M. D., García, L. F., & Santos, P. J. (2012). *Pautas del modelo de crecimiento urbano actual en el marco de la ciudad difusa, rasgos básicos en las principales aglomeraciones urbanas de niuestro país*. Obtenido de geogra.uah.es: https://www.geogra.uah.es/simurban1/PDF/pdf_2012/primer_capitulo.pdf
- Beltrán, J. F. (noviembre de 2019). *Dinámica territorial y de aglomeración urbana en Villavicencio* . Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana - Maestría: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/46328/Tesis%20din%C3%A1mica%20territorial%20y%20de%20aglomeraci%C3%B3n%20en%20Villavicencio%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cantor, A. X. (merzo de 2008). *Competitividad de la ciudad intermedia en la resd globald e ciudades. Caso Región Central Cundinamarca - Boyacá - Tolima - Meta*. Obtenido de Universidad Javeriana - Maestría en Planeación Urbana y Regional : <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/166/arq2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cantor, L. (2003). El ordenamiento territorial: estrategia para fortalecer la nacionalidad. *Revista de la Universidad de La Salle*(35), 11-23. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2003/iss35/1/>

CEPAL. (junio de 1998). *Ciudades intermedias de América Latina y el caribe: Propuestas para la gestión urbana*. Obtenido de [repositorio.cepal.org: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31025/S9800066_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31025/S9800066_es.pdf)

Departament de política territorial i obres públiques. generalitat de Catalunya. (2009). *Pacte Nacional per a les infraestructures*. (DPTOP, Ed.)

DNP. (2014). *Misión Sistema de Ciudades*. Obtenido de [osc.dnp.gov.co: https://osc.dnp.gov.co/administrador/components/com_publicaciones/uploads/Misin_Sistema_de_Ciudades.pdf](https://osc.dnp.gov.co/administrador/components/com_publicaciones/uploads/Misin_Sistema_de_Ciudades.pdf)

Fonseca, d. M. (2011). *Programa “Vila Viva”: Intervención en asentamientos precarios, Belo Horizonte. Aglomerado da Serra*.

Fukuda, H. I. (12 de enero de 2010). Planeacion urbana en Curitiba. *Quivera, revista de estudios urbanos, regionales, territoriales, ambientales y sociales*, 1(1), 52-69. Obtenido de <https://quivera.uaemex.mx > issue > Quivera 2010-1>

García, J. (2010). Experiencias de gestión urbana reciente en Medellín; iniciativas públicas. En B. I. Desarrollo, *Las ciudades del mañana - Gestión del suelo urbano en Colombia* (págs. 135-192). Washington D.C.: BID. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Las-ciudades-del-ma%C3%B1ana-Gesti%C3%B3n-del-suelo-urbano-en-Colombia.pdf>

Garzón, F. A. (2018). *En busca de una ciudad para vivir: Los procesos de configuración territorial en Villavicencio a partir de la migración histórica en el municipio*. Obtenido de

Universidad Santo Tomás - Tesis:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21345/2018anagarzon.pdf?sequence=7&isAllowed=y>

Geoenciclopedia. (s.f.). *Asentamientos Humanos*. Obtenido de .geoenciclopedia.com:
<https://www.geoenciclopedia.com/asentamientos-humanos/>

Guerrero, C. V. (1997). Transformaciones en los asentamientos humanos rurales: El caso de Iquique. *Última Década - Centro de Estudios Sociales*(8), 1-13. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/195/19500803.pdf>

Llanos, H. L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Revista agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 206-220. Obtenido de Universidad Autónoma Chapingo: <http://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v7n3/v7n3a1.pdf>

Llop, T. J., & Hoeflich, d. D. (2016). *Documento marco de CGLU para ciudades intermedias. planificación y gestión del desarrollo urbano sostenible e las ciudades intermedias*. Obtenido de [uclg.org: https://www.uclg.org/sites/default/files/cglu_documento_marco_ci_0.pdf](https://www.uclg.org/sites/default/files/cglu_documento_marco_ci_0.pdf)

Losano, G. (2006). La Plata: de la ciudad apreciada a la ciudad ignorada. *Revista Geograficando*, 2(2), 201-223. Obtenido de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.360/pr.360.pdf

Ma, K.-R., & Banister, D. (2007). Urban Spatial Change and Excess Commuting. *Environment and Planning A*, 39, 630-646.

Melo, S. A., & Acosta, L. L. (2015). *Villavicencio como centro metropolitano*. Obtenido de Universidad de La Salle - Tesis: <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/190/>

Naciones Unidas. (21 de enero de 2019). *Onu.Hábitat Asamblea de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*. Obtenido de unhabitat.org: https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/05/hsp_ha_1_2_s.pdf

ONU-Habitat. (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012 - Rumbo a una nueva transición urbana*. Obtenido de [Zaragoza.es](https://www.zaragoza.es): https://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/onu/newsletter12/887_spa.pdf

Torres, A. P., & Caicedo, C. C. (abril de 2015). *Las ciudades intermedias con mayor potencial en Colombia Un sistema de identificación*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo (BID): <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Las-ciudades-intermedias-con-mayor-potencial-en-Colombia-Un-sistema-de-identificaci%C3%B3n.pdf>

Glosario

| | | |
|--------------------|--|-------------------------------|
| Ciudad compacta | Modelos de urbanización basados en densificaciones altas tienen también un límite proporcional entre el espacio libre y el entorno construido | Llop & Hoeflich, 2016, pág 58 |
| Ciudad difusa | La aparición de nuevas centralidades en la periferia, que acercarían determinados servicios y equipamientos (empleos de oficinas y terciario en general, centros comerciales, centros de ocio, etc.) a los residentes en el extrarradio de la ciudad. | Azcárate, 2012, pág 55 |
| Ciudad dispersa | Se caracterizaría por la creación de subcentros periféricos, los cuales no cuestionarían, en ningún caso, la centralidad jerárquica de la ciudad principal. | Azcárate, 2012, pág 55 |
| Ciudad Funcional | Conjunto de ciudades conformadas cuando las relaciones funcionales se extienden por fuera de las fronteras administrativas y en algunos casos se presentan casos de conurbación entre ciudades, grandes e intermedias. | DNP, 2014, pág 150 |
| Ciudad intermedia | Lugar central, núcleo, polo, nudo que genera una doble relación con su entorno; por un lado de centralidad (atracción, gravitación de personas, de bienes, de comunicaciones), y por otro de polarización (o irradiación de servicios educativos, sanitarios, comerciales, | León, 2010 |
| Ciudad unimodal | Corresponden a aquellas ciudades cuya área funcional aún se mantiene dentro del límite político administrativo que define su municipio | DNP, 2014, pág 150 |
| Dimensión espacial | se refiere a la dinámica endógena de un sistema urbano jerárquico (fuerzas centrípetas que favorecen la concentración económica y fuerzas centrífugas que tienden a su dispersión) y una dimensión productiva referida a la presencia de fallas de coordinación de las actividades productivas en el territorio (Cómo se producen los bienes y servicios). | DNP, 2014, pág 113 |
| Desarrollo urbano | El desarrollo urbano supone el crecimiento material en sentido horizontal y vertical de una ciudad, incorporando tecnologías, pero sin olvidar las dimensiones sociales y ambientales que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes. | Silveira, 2017, pág. 128 |

Anexos

Anexo 1 Formato de entrevistas

Administración Municipal de Villavicencio y Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio ESP – EAAV ESP.

1. PERFIL DE LA PERSONA ENTREVISTADA

a) Nombre:

b) Cargo:

c) Entidad:

2. SOBRE EL CRECIMIENTO URBANO Y DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILADO EN VILLAVICENCIO

a) ¿Qué opinión tiene sobre el modelo urbanístico, que se ha desarrollado en el sector de expansión urbana de Villavicencio?

b) ¿Cómo le ha parecido el modelo de desarrollo de expansión urbana en Villavicencio al compararlo con el de otras ciudades?

c) ¿Cómo considera que es el manejo y la gestión de las autoridades locales frente al crecimiento urbano y de servicios públicos de acueducto y de alcantarillado en la ciudad de Villavicencio?

- d) ¿Qué opinión tiene sobre la ampliación de servicios públicos de acueducto y de alcantarillado en el Sector de Expansión Urbana en Villavicencio? ¿Por qué?
- e) ¿Cómo considera que ha sido el proceso de expansión urbana y de los servicios de acueducto y alcantarillado de la Ciudad de Villavicencio en la última década?
- f) ¿Cómo considera que puede ser la vinculación de la administración municipal y la empresa prestadora de los servicios públicos en busca de estrategias y acciones para aumentar las coberturas de los servicios de acueducto y alcantarillado?

Secretaría de Medio Ambiente Municipal

1. PERFIL DE LA PERSONA ENTREVISTADA

- a) Nombre:
- b) Cargo:
- c) Entidad:

2. SOBRE EL CRECIMIENTO URBANO Y DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILADO EN VILLAVICENCIO

- a. ¿Qué opinión tiene sobre el modelo urbanístico, que se ha desarrollado en el sector de expansión urbana de Villavicencio?
- b. ¿Cómo le ha parecido el modelo de desarrollo de expansión urbana en Villavicencio al compararlo con el de otras ciudades?

- c. ¿Cómo considera que es el manejo y la gestión de las autoridades locales frente al crecimiento urbano y de servicios públicos de acueducto y de alcantarillado en la ciudad de Villavicencio?
- d. ¿Qué opinión tiene sobre la ampliación de servicios públicos de acueducto y de alcantarillado en el Sector de Expansión Urbana en Villavicencio? ¿Por qué?
- e. ¿Cómo considera que ha sido el proceso de expansión urbana y de los servicios de acueducto y alcantarillado de la Ciudad de Villavicencio en la última década?
- f. ¿Frente a los conflictos ambientales actuales y futuros que acciones se están implementando para disminuir el impacto sobre las fuentes superficiales en los asentamientos informales?

Urbanizadores y Propietarios

1. PERFIL DE LA PERSONA ENTREVISTADA

a) Nombre:

b) Cargo:

c) Entidad:

2. SOBRE EL CRECIMIENTO URBANO Y DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILADO EN VILLAVICENCIO

- a) ¿Qué opinión tiene sobre el modelo urbanístico, que se ha desarrollado en el sector de expansión urbana de Villavicencio?
- b) ¿Cómo le ha parecido el modelo de desarrollo de expansión urbana en Villavicencio al compararlo con el de otras ciudades?
- c) ¿Cómo considera que es el manejo y la gestión de las autoridades locales frente al crecimiento urbano y de servicios públicos de acueducto y de alcantarillado en la ciudad de Villavicencio?
- d) ¿Qué opinión tiene sobre la ampliación de servicios públicos de acueducto y de alcantarillado en el Sector de Expansión Urbana en Villavicencio? ¿Por qué?
- e) ¿Cómo considera que ha sido el proceso de expansión urbana y de los servicios de acueducto y alcantarillado de la Ciudad de Villavicencio en la última década?
- f) ¿Cómo considera que puede ser la vinculación de los urbanizadores y propietarios en busca de estrategias y acciones para aumentar las coberturas de los servicios de acueducto y alcantarillado?

Los Anexos son reproducciones de documentos auténticos e imprescindibles, que han sido utilizados o ilustran aspectos del trabajo. No todos los trabajos los requieren. Son oportunos siempre que faciliten e ilustren la lectura del estudio.

Algunas tablas y figuras de apoyo pueden ir en los anexos. También es posible usar el apéndice para incluir datos en bruto, instrumentos de investigación y material adicional.

Anexo 2 Datos

Tabla 6 Análisis de las Entrevistas

| Categoría | Urbanizador Cesar Barón | Urbanizador Carlos E. Moreno | Propietario Wilson Cabanzo |
|--|--|--|--|
| Ordenamiento de las ciudades | La ampliación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el sector de expansión Urbana de Villavicencio debe ser una prioridad en todas las alcaldías, menciono alcaldías porque esto debe ser un plan maestro de largo plazo de largo alcance como se hace en las grandes ciudades que hacen planes a muy largo plazo | el área que queda dentro de la parte interna de ese conglomerado urbano no se le está dando ningún tipo de beneficio para que sea prioritario su desarrollo, teniendo la alternativa mucho más fácil, económica y viable para generar este urbanismo que se requiere | El Gerente de la EAAV debe tener toda la capacidad económica y la relevancia para que junto con la oficina de planeación urbana puedan planear y enfocar el crecimiento y el desarrollo de la ciudad. Son las dos oficinas de mayor relevancia en el desarrollo planeación y crecimiento de la ciudad y así deben ser tratados |
| Problemas Urbanos | Segundo este mismo problema del primer punto hace que Villavicencio no sea tan atractiva para inversores que quieren llegar de otras ciudades a invertir y desarrollar proyectos en Villavicencio puesto que ven en esta demora una imposibilidad de desarrollar sus inversiones lo que hace que otras ciudades intermedias como Bogotá que si promueven el desarrollo construyan 6 veces más que lo que actualmente se está licenciendo en nuestra ciudad. | no existen alternativas o beneficios claros para que se densifiquen en esas áreas y por el contrario en este tipo de sectores no se está dando el cumplimiento de la norma que debería ser urbana por tener ya, y en este momento todos los servicios públicos como lo dicta la norma, sino que los han dejado como áreas de expansión urbana, lo cual requiere mayor trabajo para desarrollarlo tales como la generación de planes parciales, que se llevan un tiempo muy largo para obtenerlos | La última década ha sido muy lento el crecimiento, debemos tener un plan maestro de crecimiento donde haya inversión de La empresa de la Alcaldía de la gobernación del gobierno nacional y acuerdos suscritos con privados y con financiamiento importante que con un plan de proyección y de pago haga que la empresa de acueducto, y el servicio que esta presta puedan crecer de la manera en que se necesita para el crecimiento de una de las ciudades más importantes de media Colombia |
| Planes de Ordenamiento | Todo puede quedar en unos planos de POT que demarcan nuevas áreas, pero que en la realidad no van a poderse hacer nuevos proyectos porque la empresa prestadora de servicios no tiene la capacidad de darles cobertura. | | el POT los señala como futura área de crecimiento urbano mientras que la empresa de acueducto no le da servicio, lo cual ocasiona que los dueños de estos predios paguen más impuestos prediales y sean sujetos a plusvalía, mientras que por el otro lado no pueden desarrollar estos predios puesto que carecen de cobertura de dichos servicios |
| Enfoque de territorio | De nada sirve tener un plan a futuro de una ciudad si estas nuevas áreas de expansión no están soportadas por la empresa de servicios públicos que puedan atender a estas áreas de expansión incorporadas. Todo puede quedar en unos planos de POT que demarcan nuevas áreas, pero que en la realidad no van a poderse hacer nuevos proyectos porque la empresa prestadora de servicios no tiene la capacidad de darles cobertura. | tenemos una ciudad expandida de una gran manera, dejando unos vacíos interiores donde ya hacen parte de expansión urbana muy lejana, costosa y difícil de llevar los servicios allá, el área que queda dentro de la parte interna de ese conglomerado urbano no se le está dando ningún tipo de beneficio para que sea prioritario su desarrollo | Lo que se ha generado es un aglutinamiento de la ciudad; con tanto espacio que tenemos en nuestro piedemonte, no vemos crecimiento de ciudades con espacio, sino que se crea aglutinamiento en sectores más centrales que si ofrecen cobertura de servicios de acueducto y alcantarillado |
| La evolución reciente de los procesos urbanos | En este momento lo que está sucediendo es que lo aprobado en el POT, son la aparición de áreas de expansión que no tienen cobertura y lo que debe hacerse es buscar los medios de financiación para expandir los servicios y estar listos para el crecimiento que la ciudad está necesitando y no está logrando obtener. | el municipio de Villavicencio, el único tipo de expansión que tiene es sobre áreas deprimidas como la reliquia, que de alguna manera se generan de manera ilegal, pero si tienen todo el apoyo y la inversión del estado y del municipio y de la EMSA, apoyado la ilegalidad, pero cuando existe un desarrollo privado, masivo, que es importante, le exigen ese cumplimiento y esa expansión al privado, lo cual lo hace incuanímé e injusto. | Actualmente la alcaldía está llevando un plan de incremento en los prediales para terrenos dentro de la ciudad, y adicionalmente está trabajando en plusvalías para terrenos de expansión y planes parciales por el incremento en los metros cuadrados edificables o por que los predios pasaron de rurales a expansión urbana en el POT |
| Análisis del Crecimiento Urbano | En la actualidad lo que ha venido sucediendo es que la oficina de planeación por medio de los POT planea y aprueba predios de expansión urbana y de futuro crecimiento sin tener un plan ordenado juicioso y proyectado de crecimiento de la EAAV, que pueda llegar a cubrir las áreas de expansión aprobadas por la alcaldía en cabeza de la oficina de planeación | Considero que no es práctico, puesto que tenemos una ciudad expandida de una gran manera, dejando unos vacíos interiores donde ya hacen parte prácticamente del área urbana y se está generando un área de expansión urbana muy lejana, costosa y difícil de llevar los servicios allá | para la alcaldía estar a la par con los incrementos que está planteando en estos cobros, de la misma forma debe incrementar los servicios de agua y alcantarillados para efectivamente estar en capacidad a estos predios. De lo contrario se estaría cobrando, pero no se podría edificar. De nuevo lo que se plantea es el crecimiento de las redes de abastecimiento para poder servir a los predios suscritos como útiles en el POT. |
| Red y crecimiento urbano | De nada sirve tener un plan a futuro de una ciudad si estas nuevas áreas de expansión no están soportadas por la empresa de servicios públicos que puedan atender a estas áreas de expansión incorporadas. | ellos que son los encargados de generar el desarrollo de infraestructura, la construcción de todas las redes, le delegan el desarrollo y los costos al constructor privado porque de otra manera sería imposible desarrollar el sector que se esta pretendiendo desarrollar pero la carga no se le reconoce al privado de ninguna manera | La empresa de acueducto y la alcaldía deberían emprender un plan de expansión de servicios para hacer que la ciudad pueda tener más crecimiento lo cual le generará los créditos en construcción puesto que esto trae más mano de obra directa e indirecta, pago de servicios, movimiento de la economía en lo comercial para llenar las nuevas viviendas y más recaudo de impuestos y servicios producto del pago que los nuevos habitantes harán a la ciudad. |
| El ensamble de las infraestructuras urbanas | Como en la actualidad existe un enorme rezago en este sentido uno de los focos de las alcaldías debería ser el crecimiento ordenado de las líneas de abastecimiento y crecimiento de las líneas de servicio a las áreas de expansión urbana y de crecimiento planeado y aprobado por la ciudad. | la respuesta es que si uno quiere desarrollar esos terrenos, tiene que asumir los costos de llevar las redes, lo cual dificulta y se incrementan los costos para que sea de una manera practica la facilidad del desarrollo urbano que se tiene planeado en esta ciudad. | En la actualidad la alcaldía está promoviendo que las plusvalías que están cobrando a propietarios privados puedan ser pagas en obras, ya sean vías de carga general o redes que pueden servir de conexión para estos mismos planes, aunque esta no es una solución definitiva o una solución que pueda ser continua en el largo plazo, definitivamente los acuerdos con los privados pueden servir de ayuda y solución en ciertos puntos. Pero la gran solución si debe ser una política más grande de más cobertura que la empresa tenga planes macros definidos para el crecimiento de la ciudad. |
| Abastecimiento de agua | Villavicencio por su localización geográfica tiene una de las características más privilegiada en cuando a abastecimiento de agua comparado con muchas otras ciudades, esto es que por estar localizada en piedemonte de la cordillera, las fuentes hídricas que tiene a disposición son innumerables, muchas veces la ciudad padece el problema contrario de exceso de agua, aun así paradójicamente los servicios y redes de alcantarillado pluvial sanitario y de agua potable no alcanzan a llegar y suministrar servicio a los sectores de expansión urbana | | Es impresionante que la fuente principal de abastecimiento de agua que está localizada en quebrada la honda la red principal se rompa cada año debido a el invierno. Después de tantos años debemos tener eso solucionado, para que la EAAV pueda enfocarse en creación de nuevas redes o en el plan de perdidas o en obtención de nuevas fuentes de agua como manzanas, pero no seguir solucionando cada año el mismo problema y mientras tanto la ciudad paralizada |

| Categoría | Propietario María Victoria Falla | EAAV Gerente Técnico | Alcaldía Asesor Gobierno Urbano | Serretaría de Medio Ambiente Municipal |
|--|--|--|--|--|
| Ordenamiento de las ciudades | Se considera que el manejo y la gestión es mala porque no están teniendo en cuenta la realidad del crecimiento urbano y los servicios públicos es algo que nunca van de la mano con la realidad o con el planeamiento que se dejó estipulado en el plan de ordenamiento territorial entonces cuando un constructor va a ejecutar una obra tiene problemas | Es un modelo desordenado, en donde se han establecido asentamientos informales sin un control adecuado del suelo por parte de las administraciones municipales de los últimos periodos | desde la informalidad con precarias condiciones de habitación urbanística por deficiencias en la prestación de servicios públicos y dotaciones básicas consumiendo grandes extensiones de suelo localizado en la periferia | El sistema ambiental en la ciudad de Villavieco ha presentado desconexión con la articulación del ordenamiento territorial, pues no se ve claramente que permita la amortización entre el desarrollo humano con el enfoque de desarrollo sostenible de la región se presentan diferentes problemas ambientales relacionados con la invasión, construcción ilegal, impactos en las rondas de caños, en las vedas de los ríos |
| Problemas Urbanos | seguridad a los propietarios de tierras y la facilidad de que ellos puedan vender o pensar en urbanizar o aliarse con terceros ara el desarrollo de un predio que ya estando dentro de un área de expansión tengan acceso cercano a los servicios y no como pasa hoy que está a tres, cuatro o cinco kilómetros o más el punto más cercano a conexión sobre el punto de acueducto o alcantarillado y la respuesta de parte de la empresa de acueducto y alcantarillado es que si se quisiera conectar se tiene que hacer de manera privada | existen grandes áreas declaradas como zonas de expansión urbana que aun no cuentan con redes matricies cerca que faciliten la prestación del servicio | Ha tenido un atraso por la forma del crecimiento urbano asociado a múltiples factores (Receptor de población desplazada, atraso institucional, especulación con la renta del suelo) que inciden la posibilidad de habita oportunamente el suelo frente a la demanda de servicios | La comuna 4, 5 y 8 de Villavieco, registra crecimiento y desarrollo acelerado por diversos factores tales como el desplazamiento forzado causado por grupos ilegales, el comercio ilícito del narcotráfico, comercio desarrollarlo legalmente (agricultura e industria), explotación petrolera que genera impactos considerables en los afluentes hídricos, entre otros; esto ha llevado al incremento poblacional desbordado, con ello nuevos asentamientos urbanos sin una planeación adecuada por parte de las autoridades, en zonas de alto riesgo (frentas de los caños y ríos y zonas de humedales). Se reconoce la vulnerabilidad a la que se encuentra la población a fenómenos naturales tales como inundaciones, licuación de suelos y aceleración sísmica |
| Planes de Ordenamiento | Como propietarios de un predio específico sobre la vía Catama antes del camino ganadero, está dentro del plan de ordenamiento territorial del municipio, como no solamente prioritario para su desarrollo, sino que si no se desarrolla en un tiempo determinado, ese predio podría llegar a ser expropiado por el municipio por el no cumplimiento de esa exigencia | | la modificación del POT en 2015 incorporó al suelo de expansión urbana mas suelo del que necesita la ciudad teniendo en cuenta las proyecciones de crecimiento de la población y la forma de aprovechamiento urbanístico del suelo caracterizado por un incremento importante de la densidad inmobiliaria. | No existe una amortización entre el ordenamiento territorial y el ordenamiento ambiental, se han fragmentado considerablemente los corredores ecológicos principales que atraviesan el municipio de Villavieco se han invadido las fajas de protección de los caños y ríos sin contemplar las consideraciones del decreto único reglamentario del sector ambiente (1076 de 2015). El modelo urbanístico no esta siendo pensando desde el componente ambiental como regulador y limitante en los procesos de expansión urbana |
| Enfoque de territorio | no genera ningún vínculo o alternativa o posibilidad real para facilitar el desarrollo de un predio en expansión cuando está en cabeza de privados que no están en este momento en la capacidad económica de ser constructores o de ser desarrolladores y el municipio pierde una oportunidad de facilitar ese desarrollo por haber cometido el error de plantear áreas de expansión urbana tan lejanas sin ningún tipo de planteamiento eficiente y eficaz desde el punto de vista económico y constructivo | En Villavieco no existe una entidad que compile todo el proceso de desarrollo urbano de las áreas de expansión, a diferencia de otras ciudades, son muy pocas las experiencias del desarrollo de grandes urbanizaciones en un tiempo prudente, quedando expuestas ciertas áreas a la proliferación de asentamientos informales. | promoviendo el desarrollo prioritario de suelo urbanizado sin urbanizar y la construcción prioritaria del suelo urbanizado sin construir; y priorizando la habilitación oportuna del suelo de expansión urbana planificado. | La demanda de recursos sobre todo de captaciones ilegales y legales para el abastecimiento de la población, la agricultura y la urbanización de áreas de recarga hídrica deja en evidencia la sobreexplotación y la subutilización, tanto del recurso hídrico como los impactos generados en términos de conflicto del uso del suelo |
| La evolución reciente de los procesos urbanos | Considero que es nula porque en áreas de expansión como lo he explicado que debería ser un planeamiento anterior y a futuro, nunca se tiene esa posibilidad para que las áreas de expansión que estén en manos y propietarios de personas privadas, tengan el acceso si llegarán a ser utilizadas para vender a constructores privados o públicos o el municipio | se requiere la búsqueda de diferentes fuentes de financiación que faciliten la gestión de los recursos suficientes para las obras que garanticen la ampliación de la cobertura en las áreas de expansión. | desde la formalidad con dificultades en el proceso de habitación del suelo, pero con tendencia favorable por la iniciativa reciente de la administración de liderar la gestión asociada entre particulares y Municipio para la prestación de los servicios públicos mediante la aplicación de instrumentos que contiene la legislación urbanística | Pésimos. Desconectados de la realidad territorial. El agua es a su vez parte del mantenimiento de sus fuentes hídricas en las cuencas altas donde se realiza la deforestación desmesurada y las afectaciones a los ecosistemas principales, cuando se entiende el sistema ambiental, como un sistema abierto y las características propias de las cuencas, se podrían desarrollar proyectos urbanísticos consecuentes con las capacidades de los ecosistemas |
| Análisis del Crecimiento Urbano | Considero que es malo porque el municipio no planea de una manera estratégica el desarrollo urbano sino que genera los lineamientos sin fundamento, jurídico, técnico y es solamente teórico, esto lo digo porque de igual manera como hacen dibujos en los planos que hacen parte de los POT, para las redes públicas o para las vías públicas, en ninguna manera hacen lo debido para planear la construcción de las mismas | Las iniciativas de crecimiento urbano históricamente han sido lideradas por los propietarios de predios privados generando urbanizaciones sin una adecuada interconexión del espacio público, limitando la posibilidad de proyectar rede matricies que mejoren la prestación de servicio | Desarticulado, costoso e ineficiente, principalmente por la falta de planeación, por la especulación con la renta del suelo y por la no aplicación de los instrumentos legales previstos en la legislación urbanística para la planificación, la gestión asociada y la financiación del desarrollo urbano. | siempre y cuando la expansión urbana considere un correcto servicio de acueducto y especialmente de alcantarillado, ya que en zona periurbanas se han encontrado constantes casos de impactos ambientales a las fuentes hídricas por saluración de los pozos sépticos y contaminación de los pozos de agua para abastecimiento |
| Red y crecimiento urbano | no hay una comprensión en el municipio de lo que significa la ampliación de servicios públicos en terrenos donde hay fincas, y la única opción, alternativa y realidad que tiene el municipio de Villavieco para expandir el área urbana, normalmente es sobre áreas desarrolladas de manera ilegal, sin generar beneficios para los propietarios de predios privados que tengan fincas porque nunca es una alternativa para el municipio el tener en cuenta esta posibilidad así sean terrenos de expansión urbana. | no existe una coordinación adecuada en las entidades encargadas de gestionar el crecimiento urbano de la ciudad, esta falta de coordinación se ve reflejada en los procesos de construcción y entrega de redes de servicios públicos | Que es determinante de la expansión urbana, y por lo mismo debe articularse con la programación del crecimiento urbano para que sea viable técnicamente y sostenible financieramente | La dirección de Servicios Públicos juega un papel fundamental en la consolidación de los procesos urbanísticos, especialmente en lo que respecta a la confianza legítima, si bien el derecho a los servicios públicos es de carácter constitucional existen leyes ambientales que superan estos derechos particulares, ya que se encuentran enmarcados en el bien común, lo que se concientizan con esta dependencia permite ejercer mejor control en la prestación de servicios públicos. En términos de alcantarillado el municipio tiene una enorme deuda socioambiental y es el tratamiento de sus aguas residuales, no podemos seguir creciendo si esto no se ejecuta de manera eficaz, y se hace un control de los vertimientos puntuales |
| El ensamble de las infraestructuras urbanas | cuando uno como propietario va a planear el desarrollo no tiene ningún tipo de acceso y no hay interés por parte de las empresas en ir adelantado ese proceso de construcción de infraestructura, para cuando en algún momento se piense en desarrollar el predio o finca donde hay algún tipo de servicio rural en este momento no hay la facilidad del desarrollo planeado porque este no existe como tal dentro del proceso mental o técnico del municipio | A mediano y corto plazo la administración municipal y el prestador deberán buscar herramientas que permitan aumentar la cobertura de los predios aun sin desarrollar mediante la implementación de alianzas publico privadas o alianzas multictor | Con liderazgo de la administración del Municipio en la articulación entre los operadores de servicios públicos y los promotores inmobiliarios, para la aplicación de instrumentos legales que permitan una mayor eficiencia en el aprovechamiento de la infraestructura instalada de servicios públicos | |
| Abastecimiento de agua | como propietarios de tierra tratamos de desarrollar el predio a través de un plan parcial dando cumplimiento a la totalidad, y con gran sorpresa encontramos negativa de parte de la empresa de acueducto y alcantarillado, diciendo que no tenían la posibilidad de prestar servicio de acueducto y que teníamos que buscar solución de manera privada e independiente, a lo cual se pensó la posibilidad de hacer pozos profundos a unos costos supremamente altos que no tiene sentido | aunque existe un plan maestro de alcantarillado aun hace falta la construcción de un interceptor principal, en el tema de acueducto no existe un plan maestro que dirreccione los proyectos necesarios para ampliar la cobertura de acueducto, quedando expuesta la priorización de proyectos a los criterios de cada administración municipal | | Se debe tener un conocimiento detallado de las características subterráneas de la red de agua del municipio. Se deben tener estudios hidrogeológicos del comportamiento del agua subterránea, así como sus posibles afloramientos, su capacidad de carga y la caudal ecológico de las superficiales para poder sobrellevar la demanda de los proyectos de expansión urbana en Villavieco. |

Apéndices

Los Apéndices incluyen información que no es indispensable para entender el contenido del informe pero que sí es importante para tener una imagen completa de lo que sucedió. Resultan útiles para describir con mayor profundidad ciertos materiales sin distraer la lectura del texto principal del informe o evitar que dichos materiales rompan con el formato.

Algunos ejemplos de apéndices serían el cuestionario utilizado, un nuevo programa de ordenador desarrollado, análisis estadísticos adicionales, el desarrollo de una fórmula complicada, reportes de sesiones de grupos, transcripción del contenido de entrevistas o grupos de discusión, fotografías, entre otros.

Vita / Nota de Autor

Acá se incluye una breve biografía del autor del documento e información de contacto